

**Prädiktoren für Schmerzen sowie
depressive Symptome nach einer Geburt
unter besonderer Berücksichtigung
von maternalen Bindungsmerkmalen**

Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades
doctor philosophiae (Dr. phil.)

vorgelegt dem Rat der Fakultät
für Sozial- und Verhaltenswissenschaften
der Friedrich-Schiller-Universität Jena

von

Dipl.-Psych. Kathrin Schnabel
geboren am 03.08.1979 in Würzburg

Erstgutachter: Prof. Dr. Bernhard Strauß
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Institut für Psychosoziale Medizin &
Psychotherapie
Stoysstr. 3, 07740 Jena

Zweitgutachter: Prof. Dr. Dr. Hermann Faller
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Institut für Klinische Epidemiologie & Bio-
metrie, Abteilung für Medizinische Psycho-
logie & Psychotherapie, Medizinische
Soziologie & Rehabilitationswissenschaften
Klinikstr. 3, 97070 Würzburg

Tag der mündlichen Prüfung: 12.12.2018

Prüfungsvorsitz: Prof. Dr. Gabriele Maria Wilz
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Institut für Psychologie, Abteilung Klinisch-
psychologische Intervention
Humboldtstr. 11, 07743 Jena

Meiner Familie: meinem Mann Alexander
und unseren Kindern Hannes, Frida und Jakob

Danksagung

Die Umsetzung der vorliegenden Studie und die Fertigstellung dieser Dissertation wäre ohne die Unterstützung zahlreicher Menschen undenkbar gewesen. Ihnen gilt mein herzlichster Dank!

An erster Stelle möchte ich Herrn Prof. Dr. Bernhard Strauß für die sehr gute und stets wohlwollende Betreuung dieser Arbeit danken. Herrn Prof. Dr. Dr. Hermann Faller bin ich besonders dankbar, da er bei der Planung und Durchführung der Studie, der Auswertung der Daten sowie dem Verfassen der Dissertation immer ein offenes Ohr für Fragen hatte und meine Arbeit durch hilfreiche Rückmeldungen sehr voranbrachte.

Herr Prof. Dr. Achim Wöckel ermöglichte mir, die Patientinnen seiner Klinik zu befragen. Ihm und Herrn Prof. Dr. Dr. hc. Norbert Roewer danke ich für die finanzielle Unterstützung der Studie hinsichtlich des Drucks und des Versands der Studienunterlagen. Danke auch an Herrn Prof. Dr. Peter Kranke für die Kooperation.

Ohne die Mitarbeit von Frau cand. med. Ann-Marie Drusenbaum und meinem Mann, Herrn PD Dr. Alexander Schnabel, wäre die umfangreiche Datenerhebung und -erfassung nicht möglich gewesen – herzlichen Dank für eure Zeit, Energie und unerschütterliche Ausdauer!

Meinen Kolleginnen und Kollegen, die mir im Rahmen des Doktorandenkolloquiums der Abteilung für Medizinische Psychologie und Psychotherapie, Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaften der Universität Würzburg wichtige Hinweise für die Datenauswertung gaben, bin ich ebenfalls sehr dankbar!

Mein besonderer Dank gilt außerdem den Hebammen der Universitätsfrauenklinik Würzburg, die trotz ihrer sehr fordernden Arbeit immer großes Interesse an der dargestellten Studie zeigten und die Datenerhebung zu den ersten beiden Messzeitpunkten durchwegs unterstützten.

Danken möchte ich schließlich den Patientinnen, die in einer ganz besonderen Zeit ihres Lebens bereit waren, mir ihre Zeit zu schenken und persönliche Fragen zu beantworten – herzlichen Dank!

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung.....	15
2	Einleitung.....	16
3	Aktueller Forschungsstand.....	17
3.1	Akute und chronische postpartale Schmerzen.....	17
3.1.1	Definitionen und Prävalenzen	17
3.1.2	Einfluss verschiedener Faktoren auf maternale postpartale Schmerzen	19
3.2	Perinatale depressive Symptome.....	24
3.2.1	Definitionen und Prävalenzen	24
3.2.2	Einfluss verschiedener Faktoren auf maternale perinatale depressive Symptome	26
3.2.3	Auswirkungen psychischer Beeinträchtigungen einer werdenden Mutter auf die Schwangerschaft, Geburt und das Neugeborene	34
3.3	Zusammenhang zwischen perinatal erlebten Schmerzen und depressiven Symptomen	36
3.3.1	Depressive Symptome als Prädiktor für perinatal auftretende Schmerzen	37
3.3.2	Schmerzen bei bzw. nach einer Geburt als Prädiktor für postnatale depressive Symptome	37
3.4	Die Rolle von Bindungsmerkmalen.....	41
3.4.1	Theoretische Grundlagen der Bindungsforschung	41
3.4.2	Einfluss von Bindungsmerkmalen auf Schmerzerleben	46
3.4.3	Einfluss von Bindungsmerkmalen auf depressive Symptome.....	50
3.4.4	Mediatorvariablen in der Verbindung zwischen Bindungsmerkmalen und Schmerzen bzw. depressiven Symptomen	54
3.5	Fragestellung.....	55
3.5.1	Voranalysen	55
3.5.2	Hauptfragestellungen	56
3.5.3	Mediatorhypothesen	57
3.5.4	Weiterführende Analysen	57

4	Methodisches Vorgehen	59
4.1	Stichprobe	59
4.2	Versuchsplan	59
4.3	Ablauf der Untersuchung	60
4.3.1	Voruntersuchung zur Machbarkeit der Studie	60
4.3.2	Rekrutierung möglicher Probandinnen	60
4.3.3	Messzeitpunkte	61
4.4	Erhebungsinstrumente	61
4.4.1	Erfassung von Schmerzen	63
4.4.2	Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS)	64
4.4.3	Adult Attachment Scale (AAS)	64
4.4.4	Experiences in Close Relationships Revisted (ECR-RD8)	65
4.4.5	Pain Catastrophizing Scale (PCS)	65
4.4.6	Angstsensitivitätsinventar (ASI-3)	66
4.4.7	Fragebögen zur Schwangerschaft, Geburt und der Zeit nach der Entbindung	66
4.4.8	Daten aus der Patientenakte	67
4.5	Operationale Hypothesen	68
4.5.1	Hauptthesen	68
4.5.2	Mediatoranalysen	69
4.5.3	Weiterführende Analysen	70
4.6	Statistische Analysen	70
4.6.1	Fallzahlschätzung	70
4.6.2	Statistische Auswertungen	71
5	Ergebnisse	74
5.1	Beschreibung der Stichprobe	74
5.1.1	Teilnehmerzahlen zu den vier Messzeitpunkten	74
5.1.2	Demografische Daten der Probandinnen und Angaben zur Schwangerschaft sowie deren Vorgeschichte	76
5.1.3	Befunde zur Geburt	79
5.1.4	Überprüfung der Vergleichbarkeit der Stichproben der vier Messzeitpunkte	80

5.2	Deskriptive Statistik zu Bindungsmerkmalen, Angstsensitivität und Schmerzkatastrophisierung	84
5.3	Zeitlicher Verlauf von Schmerzen und Depressivität	85
5.3.1	Schmerzen	85
5.3.2	Depressivität.....	89
5.4	Zusammenhänge zwischen Prädiktoren, Mediatoren und Ergebniskriterien (Korrelationsanalysen)	90
5.5	Vorhersage von Schmerzen durch Depressivität bzw. von Depressivität durch Schmerzen	94
5.6	Vorhersage von Schmerzen und Depressivität durch Bindungsmerkmale.....	96
5.6.1	Vorhersage von Schmerzen	96
5.6.2	Vorhersage von Depressivität	98
5.7	Mediatoranalysen.....	100
5.7.1	Schmerzkatastrophisierung als Mediator	100
5.7.2	Angstsensitivität als Mediator	104
5.8	Weiterführende Analysen.....	109
5.8.1	Psychologische Variablen bei Probandinnen mit unterschiedlichen Geburtsmodi.....	109
5.8.2	Schmerzen bei Probandinnen mit unterschiedlichen Geburtsmodi.....	110
5.8.3	Depressivität bei Probandinnen mit unterschiedlichen Geburtsmodi	112
5.8.4	Geburtsmodus als Mediator	116
6	Diskussion	121
6.1	Ergebnisse zu den Haupthypothesen.....	121
6.1.1	Vorhersage von Schmerzen	121
6.1.2	Vorhersage von depressiven Symptomen	124
6.1.3	Potentielle Mechanismen hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Bindungsmerkmalen und Schmerzen bzw. Depressivität	126
6.2	Die Rolle des Geburtsmodus	128
6.2.1	Zusammenhang zwischen dem Geburtsmodus und psychologischen Variablen	128
6.2.2	Zusammenhang zwischen dem Geburtsmodus und Schmerzen.....	129
6.2.3	Zusammenhang zwischen dem Geburtsmodus und Depressivität	131

6.3	Vergleich der Ausprägung von Schmerzen und Depressivität in der vorliegenden Studie mit früheren Untersuchungen.....	132
6.3.1	Schmerzen	133
6.3.2	Depressivität.....	135
6.4	Vergleich der untersuchten Stichprobe mit früheren Studien.....	135
6.4.1	Entwicklung der Teilnehmerzahlen	135
6.4.2	Demografische Daten der Probandinnen und Angaben zur Schwangerschaft und deren Vorgeschichte	136
6.4.3	Befunde zur Geburt	139
6.4.4	Drop-out-Analysen	140
6.5	Einschränkungen der Studie	141
6.6	Ausblick	143
7	Literaturverzeichnis	145
8	Anhang.....	169

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Verlauf der Teilnehmerzahlen über die Zeit.....	75
Abb. 2: Häufigkeitsverteilung zur Einschätzung der stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft auf einer numerischen Ratingskala von 0: keine Schmerzen bis 10: maximale Schmerzen.....	86
Abb. 3: Häufigkeitsverteilung zur Einschätzung der durchschnittlichen Ruheschmerzen zu T2 auf einer numerischen Ratingskala von 0: keine Schmerzen bis 10: maximale Schmerzen.....	86
Abb. 4: Häufigkeitsverteilung zur Einschätzung der durchschnittlichen Ruheschmerzen zu T3 auf einer numerischen Ratingskala von 0: keine Schmerzen bis 10: maximale Schmerzen.....	87
Abb. 5: Häufigkeitsverteilung zur Einschätzung der durchschnittlichen Ruheschmerzen zu T4 auf einer numerischen Ratingskala von 0: keine Schmerzen bis 10: maximale Schmerzen.....	87
Abb. 6: Boxplots zum Verlauf der Depressivität im Messzeitraum.....	90
Abb. 7: Lineare kreuzverschobene Regressionsanalysen zur Vorhersage von Depressivität und Ruheschmerzen zu T2.....	96
Abb. 8: Verlauf der Depressivität (EPDS) von Gruppen mit unterschiedlichen Geburtsmodi über die Zeit.....	115

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Eingesetzte Fragebögen zu den verschiedenen Messzeitpunkten.....	62
Tab. 2:	Demografische Daten der Probandinnen und Befunde zur aktuellen Schwangerschaft.....	77
Tab. 3:	Daten zur medizinischen Anamnese der Probandinnen.....	78
Tab. 4:	Daten zum Geburtsmodus und Geschlecht des Neugeborenen.....	79
Tab. 5:	Drop-out-Analysen zu den demografischen Variablen der Probandinnen....	81
Tab. 6:	Vergleich der Depressivität zu T1 zwischen Teilnehmerinnen und Nicht-Teilnehmerinnen verschiedener Messzeitpunkte.....	83
Tab. 7:	Deskriptive Kennwerte der Bindungsmerkmale (T1), Angstsensitivität (T1) und Schmerzkatastrophisierung (T2).....	84
Tab. 8:	Verschiedene Schmerzvariablen im Messzeitraum.....	85
Tab. 9:	Kategoriale Einteilung unterschiedlicher Schmerzvariablen.....	88
Tab. 10:	Durchschnittliche Schmerzausprägungen in einer Gruppe von Probandinnen, die zu T2, T3 und T4 von Ruheschmerzen berichteten.....	89
Tab. 11:	Depressivität im Studienverlauf.....	89
Tab. 12:	Korrelationen zwischen Schmerzvariablen und depressiven Symptomen verschiedener Messzeitpunkte.....	91
Tab. 13:	Korrelationen zwischen Schmerzvariablen, depressiven Symptomen auf der einen und Alter, Bindungsmerkmalen sowie sonstigen psychologischen Variablen auf der anderen Seite.....	93
Tab. 14:	Lineare, kreuzverschobene Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen bzw. Depressivität zu T2.....	95
Tab. 15:	Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen.....	97
Tab. 16:	Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Depressivität zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen.....	99
Tab. 17:	Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen, den stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft und der Skala Hilflosigkeit der PCS.....	101
Tab. 18:	Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Depressivität zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen, Depressivität zu T1 und der Skala Rumination der PCS.....	103

Tab. 19: Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen, den stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft und Angstsensitivität.....	105
Tab. 20: Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Depressivität zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen, der Depressivität zu T1 und Angstsensitivität.....	107
Tab. 21: Vergleich der durchschnittlichen Ausprägungen von Bindungsmerkmalen (T1), Angstsensitivität (T1) und Schmerzkatastrophisierung (T2) zwischen Gruppen mit unterschiedlichen Geburtsmodi.....	109
Tab. 22: Vergleich erhobener Schmerzvariablen unterschiedlicher Messzeitpunkte dargestellt für Gruppen mit verschiedenen Geburtsmodi....	111
Tab. 23: Depressivität in Gruppen mit verschiedenen Geburtsmodi zu unterschiedlichen Messzeitpunkten.....	113
Tab. 24: Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen, den stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft und des Geburtsmodus.....	117
Tab. 25: Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Depressivität zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen, der Depressivität zu T1 und des Geburtsmodus.....	119
Tab. 26: Daten zur Geburt.....	169
Tab. 27: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen.....	170
Tab. 28: Logistische Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T3 mithilfe von Bindungsmerkmalen.....	171
Tab. 29: Logistische Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T4 mithilfe von Bindungsmerkmalen.....	172
Tab. 30: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Depressivität zu T2 mithilfe von Bindungsmerkmalen.....	173
Tab. 31: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Depressivität zu T3 mithilfe von Bindungsmerkmalen.....	174
Tab. 32: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Depressivität zu T4 mithilfe von Bindungsmerkmalen.....	175

Tab. 33: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 mithilfe von Bindungsmerkmalen, stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft und Schmerzkatastrophisierung.....	176
Tab. 34: Logistische Regressionsanalyse zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T3 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen, Ruheschmerzen zu T2 und Schmerzkatastrophisierung.....	177
Tab. 35: Logistische Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T4 mithilfe von Bindungsmerkmalen, Ruheschmerzen zu T3 und Schmerzkatastrophisierung.....	178
Tab. 36: Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Depressivität zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Nähe, Depressivität zu T1 und Schmerzkatastrophisierung.....	179
Tab. 37: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Depressivität zu T3 mithilfe von Bindungsmerkmalen, Depressivität zu T2 und Schmerzkatastrophisierung.....	180
Tab. 38: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 mithilfe von Bindungsmerkmalen, stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft und Angstsensitivität.....	181
Tab. 39: Logistische Regressionsanalyse zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T3 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen, Ruheschmerzen zu T2 und Angstsensitivität.....	182
Tab. 40: Logistische Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T4 mithilfe von Bindungsmerkmalen, Ruheschmerzen zu T3 und Angstsensitivität.....	183
Tab. 41: Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Depressivität zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Nähe, Depressivität zu T1 und Angstsensitivität.....	184
Tab. 42: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Depressivität zu T3 mithilfe von Bindungsmerkmalen, Depressivität zu T2 und Angst-sensitivität.....	185
Tab. 43: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 mithilfe von Bindungsmerkmalen, stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft und Geburtsmodus.....	186

Tab. 44: Logistische Regressionsanalyse zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T3 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen, Ruheschmerzen zu T2 und Geburtsmodus.....	187
Tab. 45: Logistische Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T4 mithilfe von Bindungsmerkmalen, Ruheschmerzen zu T3 und Geburtsmodus.....	188
Tab. 46: Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Depressivität zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Nähe, Depressivität zu T1 und Geburtsmodus.....	189
Tab. 47: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Depressivität zu T3 mithilfe von Bindungsmerkmalen, Depressivität zu T2 und Geburtsmodus.....	190

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	deutsche Bezeichnung	englische Bezeichnung
AAS	Bindungsskala für Erwachsene	Adult Attachment Scale
ASI-3	Angstsensitivitätsindex	Anxiety Sensitivity Index
ECR-RD8	Bindungsfragebogen „Erfahrungen in engen Beziehungen“	Experiences in Close Relationships
EPDS	Edinburgh Postnatale Depressionsskala	Edinburgh Postnatal Depression Scale
FST	Fremde-Situations-Test	The Strange Situation
NRS	Numerische Ratingskala	Numeric Rating Scale
PCS	Schmerzkatastrophisierungsskala	Pain Catrastrophizing Scale

1 Zusammenfassung

Hintergrund: Es besteht Forschungsbedarf, inwieweit Schmerzen und Depressivität rund um eine Geburt zusammenhängen. Dabei existieren Hinweise, dass Bindungsmerkmale als Prädiktoren für postpartale Schmerzen und depressive Symptome fungieren könnten. In diesen Verbindungen könnten Schmerzkatastrophisierung und Angstsensitivität als Mediatoren wirken.

Ziel: Zunächst sollte überprüft werden, ob sich Schmerz besser zur Vorhersage von Depressivität oder umgekehrt Depressivität besser zur Vorhersage von Schmerz eignet. Weiter sollte untersucht werden, ob Bindungsmerkmale postpartale Schmerzen bzw. depressive Symptome vorhersagen können. Der Fokus lag auf der Vorhersage von Schmerzen und Depressivität einen Tag nach der Entbindung durch das Bindungsmerkmal Vertrauen. Analysen zu anderen Bindungsmerkmalen und Messzeitpunkten erfolgten explorativ. In den Fällen, in denen eine Prädiktion möglich war, sollten Schmerzkatastrophisierung und Angstsensitivität als Mediatorvariablen evaluiert werden. Die Rolle des Geburtsmodus wurde abschließend untersucht.

Methodik: In einer prospektiven Kohortenstudie mit vier Messzeitpunkten, von denen der erste (T1) noch in der Schwangerschaft stattfand, alle weiteren postnatal (T2: einen Tag, T3/T4: 12 bzw. 24 Wochen nach der Entbindung) erfolgten, wurde der Zusammenhang zwischen Schmerzen und Depressivität mithilfe von kreuzverschobenen Regressionsanalysen untersucht. Zur Beantwortung der Vorhersage- und Mediatorfragestellungen wurden Regressionsanalysen durchgeführt.

Ergebnisse: Schmerzen zu T2 ließen sich durch Depressivität zu T1 vorhersagen, was umgekehrt nicht möglich war. Bindungsbezogenes Vertrauen konnte einen signifikanten Varianzanteil von Schmerzen und Depressivität zu T2 aufklären. Weder Schmerzkatastrophisierung noch Angstsensitivität fungierten als Mediatorvariablen. Hinsichtlich anderer Bindungsmerkmale und Messzeitpunkte zeigten sich heterogene Ergebnisse. Gruppen mit unterschiedlichen Geburtsmodi differierten in verschiedenen psychologischen Variablen. Der Geburtsmodus konnte postpartale Schmerzen und Depressivität vorhersagen, wirkte aber nicht als Mediator zwischen bindungsbezogenem Vertrauen und postpartalen Schmerzen bzw. Depressivität.

Schlussfolgerung: Das Bindungsmerkmal Vertrauen kann theoretisch zur Vorhersage postpartaler Schmerzen und Depressivität genutzt werden. Je stärker das Bindungsmerkmal Vertrauen ausgeprägt ist, desto geringer werden postpartale Schmerzen und depressive Symptome eingeschätzt.

2 Einleitung

Das maternale Befinden nach einer Geburt ist Thema zahlreicher Untersuchungen. Unmittelbar nach einer Entbindung treten bei fast allen Frauen akute postpartale Schmerzen auf (Eisenach et al., 2013), wobei etwa 11% der Frauen die Schmerzen als stark ausgeprägt einschätzen (Eisenach et al., 2008). Postpartale Schmerzen chronischer Natur kommen bei einem Anteil von einem bis zu 18% vor (Landau et al., 2013). Darüber hinaus sind fünf bis 24% der Frauen von postpartalen depressiven Symptomen betroffen (Rowan et al., 2012; Goecke et al., 2012). Die aktuelle Studienlage lässt keine eindeutigen Schlüsse zu, ob es eine Verbindung zwischen diesen beiden Beschwerdebereichen gibt bzw. wie eine solche aussehen könnte. Unterschiedliche potentielle Prädiktoren für postpartale Schmerzen und depressive Symptome wurden in diversen Untersuchungen evaluiert. Aufgrund der verwendeten Studiendesigns sind häufig nur begrenzte Aussagen möglich. Die gegenwärtige Befundlage ist größtenteils als uneindeutig zu bewerten. Ergebnisse aus der Schmerz- und Depressionsforschung lassen die Vermutung zu, dass maternale Bindungsmerkmale im Zusammenhang mit postpartalen Schmerzen und depressiven Symptomen stehen könnten, weshalb der Fokus der dargestellten Studie hierauf gerichtet ist.

In der vorliegenden Arbeit wird zunächst der derzeitige Forschungsstand des untersuchten Themengebiets erläutert (Kap. 3). Darauf folgt ein Kapitel zur Beschreibung der Stichprobe, des Versuchsplans und Studienablaufs sowie zum methodischen Vorgehen (Kap. 4). Anschließend werden die Studienergebnisse dargestellt (Kap. 5), die schließlich vor dem Hintergrund der aktuellen Literatur diskutiert und eingeordnet werden (Kap. 6).

3 Aktueller Forschungsstand

Das maternale Befinden während der Schwangerschaft, aber auch rund um eine Geburt ist Gegenstand zahlreicher Untersuchungen. Im Folgenden soll auf zwei Bereiche eingegangen werden, in denen in dieser speziellen Lebensphase Schwierigkeiten auftreten können: Zum einen kann es im Hinblick auf die physische Verfassung zur Entwicklung postpartaler Schmerzen kommen, die akuter oder chronischer Natur sein können. Zum anderen erlebt ein nicht unerheblicher Anteil der Frauen perinatale depressive Symptome.

3.1 Akute und chronische postpartale Schmerzen

3.1.1 Definitionen und Prävalenzen

Schmerz ist gemäß einer Definition der „International Association for the Study of Pain“ (IASP) ein „unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potentieller Gewebeschädigung verknüpft ist oder mit den Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird“ und dabei „immer subjektiv“ (IASP, 1994, S. 210). Von akuten Schmerzen spricht man, wenn diese die zu erwartende Dauer des Heilungsprozesses, für den bei nonmaligner Ursache typischerweise drei Monate angesetzt werden, nicht überschreiten. Schmerzen, die über diesen Zeitraum hinaus weiterhin anhalten, werden als chronische Schmerzen definiert. Zu Forschungszwecken wird mitunter auch ein Bestehen über sechs Monate zur Unterscheidung zwischen akuten und chronischen Schmerzen herangezogen (IASP, 1994, XI). Eine Einschätzung der Schmerzintensität durch den Betroffenen erfolgt häufig mithilfe einer elfstufigen numerischen Ratingskala (NRS: 0 - 10; 0: kein Schmerz bis 10: stärkster vorstellbarer Schmerz). Ein Cut-off-Wert von ≥ 4 kann zur Differenzierung zwischen milden und moderaten bis stark ausgeprägten Schmerzen genutzt werden (Gerbershagen et al., 2011).

Betrachtet man Schmerzerleben im Zusammenhang mit einer Geburt, so unterscheiden sich die Prävalenzen bzw. Inzidenzen von akuten und chronischen Schmerzen in der Literatur stark voneinander, was durch die Heterogenität der vorliegenden Studien hinsichtlich des Studiendesigns, der Einschlusskriterien und der Befragungszeitpunkte zu erklären ist. Im Rahmen von prospektiven Kohortenstudien

ergeben sich dabei deutlich geringere Werte als bei einem retrospektiven Studiendesign. Werden ausschließlich seit der Geburt neu aufgetretene Schmerzen berücksichtigt und die Angaben der Patientinnen, die bereits vor oder in der Schwangerschaft von Schmerzen berichteten, aus den Berechnungen ausgeschlossen, so reduzieren sich die ermittelten Schmerzhäufigkeiten ebenfalls deutlich (Lavand'homme, 2013).

Gewöhnlich wird bei der Bestimmung von Prävalenzen bzw. Inzidenzen postpartaler Schmerzen zwischen vaginalen Geburten und Entbindungen per Sectio caesarea differenziert. Über beide Gruppen hinweg geben etwa 96% der Patientinnen unmittelbar nach der Entbindung an, unter Schmerzen zu leiden (Eisenach et al., 2013). Die Inzidenz starker akuter Schmerzen liegt innerhalb der ersten 36 Stunden postpartum bei rund 11% (Eisenach et al., 2008). Aktuelle Befunde sprechen für einen Einfluss des Geburtsmodus auf die Intensität akuter (Imarengiaye et al., 2014), nicht aber auf die Häufigkeit chronischer postpartaler Schmerzen (Lavand'homme, 2013, s. auch Kap. 3.1.2). Nach einer Geburt per Sectio caesarea leiden die Patientinnen unter akuten Schmerzen, die in ihrer höchsten Intensität signifikant stärker ausgeprägt sind als bei Patientinnen nach einer Hysterektomie. Erstere fühlen sich auch bei Bewegung stärker durch postoperative Schmerzen eingeschränkt. Ihnen wird jedoch seltener eine suffiziente Schmerztherapie mit Opioiden verordnet, was möglicherweise an widersprüchlichen internationalen Empfehlungen für die Schmerzbehandlung nach einem Kaiserschnitt oder einem häufig eher zurückhaltenden Einsatz entsprechender Analgetika bei stillenden Frauen liegen mag (Marcus et al., 2015).

Hinsichtlich der Häufigkeit chronischer postpartaler Schmerzen finden sich in aktuellen Studien bei Patientinnen nach einer vaginalen Geburt Werte, die sich im Bereich zwischen einem (Eisenach et al., 2013) und vier bis zehn Prozent (Vermelis et al., 2010) bewegen. Die Inzidenzen von chronischen postoperativen Schmerzen nach einer Sectio caesarea lassen sich je nach Untersuchung auf ein bis 18% beziffern, was im Vergleich zu anderen Operationen als relativ gering einzuschätzen ist. Eine denkbare Ursache hierfür liegt in der protektiven Wirkung einer Oxytocinausschüttung (Landau et al., 2013). Je nach Lokalisation kamen Weibel et al. (2016) in ihrem systematischen Review auf Inzidenzen von 6% (Bereich des Beckens und der Genitale) bis 30% (Bereich des Rückens) für chronische Schmerzen, die drei bis sechs Monate nach einer Sectio caesarea bestanden. Berücksichtigt man die klinische Relevanz der erlebten Schmerzen, so gaben in dieser Studie 10% der Patientinnen, die von chronischen Schmerzen im Zusammenhang mit der Geburt berichteten, sechs

Monate nach dem Kaiserschnitt starke, ein Viertel moderate und rund die Hälfte geringe Schmerzen an.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass akute Schmerzen unmittelbar nach einer Geburt häufig auftreten, diese jedoch seltener als bei anderen operativen Eingriffen persistieren. Ist dies der Fall, so berichtet ein eher geringer Anteil der betroffenen Patientinnen von stark ausgeprägten chronischen Schmerzen.

3.1.2 Einfluss verschiedener Faktoren auf maternale postpartale Schmerzen

In einer Vielzahl an Studien werden unterschiedliche Faktoren hinsichtlich ihrer Auswirkung auf das maternale Schmerzempfinden nach einer Geburt evaluiert. Hierbei werden potentielle Einflussvariablen physischer wie auch psychischer Natur berücksichtigt.

Schmerzerleben vor, während und unmittelbar nach der Geburt. Präoperativ bestehende Schmerzen sowie akute Schmerzen hoher Intensität gelten allgemein als Risikofaktoren für die Entwicklung chronischer postoperativer Schmerzen (Gramke et al., 2009). In Bezug auf anamnestisch vorhandene chronische Erkrankungen sowie chronische Schmerzen in der Vorgeschichte existieren bei Patientinnen nach einer Geburt diskrepante Ergebnisse dazu, ob diese Variablen auch hier als prädiktiv für persistierende Schmerzen gelten können: Während die genannten Faktoren in verschiedenen Studien als Prädiktoren für chronische postpartale Schmerzen ermittelt werden konnten (Kainu et al., 2010; Vermelis et al., 2010), waren chronische Schmerzen in der Anamnese in anderen Untersuchungen zwar mit akuten postpartalen Schmerzen vergesellschaftet, erwiesen sich jedoch nicht als prädiktiv für deren Persistieren (Eisenach et al., 2013). Hinsichtlich starker akuter postpartaler Schmerzen erscheint die Befundlage eindeutiger: Frauen, die 36 Stunden postpartum von intensiven akuten Schmerzen betroffen waren (11%), zeigten gegenüber Patientinnen, die zu diesem Zeitpunkt von geringeren akuten Schmerzen berichtet hatten, ein 2.5fach erhöhtes Risiko für Schmerzen, die nach acht Wochen weiterhin bestanden (Eisenach et al., 2008). Die Autoren verwiesen auf Grundlage dieser Ergebnisse auf die Bedeutung einer adäquaten akuten Schmerztherapie nach einer Geburt. Auch Vermelis et al. (2010) kamen in ihrer Übersichtsarbeit zu dem Schluss, dass chronische Schmerzen häufiger bei Patientinnen mit höheren akuten postpartalen Schmerzen auftreten.

Psychologische Variablen. Auch im Bereich der psychologischen Variablen, die einen potentiellen Einfluss auf das Auftreten und die Intensität von Schmerzen bei und nach einer Geburt haben können, existieren vielfältige Untersuchungen.

So beschäftigten sich einige Forschergruppen mit den *Erwartungen* der Schwangeren hinsichtlich der bevorstehenden Geburt und deren Auswirkungen auf akute Schmerzen. Generell scheinen Frauen das Schmerzausmaß, das sie während der Geburt erleben, vorab eher zu unterschätzen (Lally et al., 2008). Erwartungen bezüglich postoperativer Schmerzen waren prädiktiv für später vorhandene postoperative akute Schmerzen (Pan et al., 2006; Pan et al., 2013; Carvalho et al., 2016) und den Gebrauch von Opioiden nach einer primären Sectio caesarea (Carvalho et al., 2016). Das pränatal antizipierte Bedürfnis nach Analgetika sagte das Ausmaß an Schmerzen während der Wehen, die Nutzung lokaler epiduraler Analgetika und die Zeitdauer bis zum geäußerten Wunsch nach Analgesie durch die Patientin bei vaginalen Entbindungen (Carvalho et al., 2014) sowie postoperative akute Schmerzen nach einer primären Sectio caesarea (Carvalho et al., 2016) vorher.

Andere Untersuchungen befassten sich mit den Auswirkungen von *katastrophisierenden Einstellungen zum Schmerzerleben* auf Schmerzerfahrungen rund um eine Geburt. Katastrophisierung stellt eine der zentralen Komponenten des „fear-avoidance-models“ (Lethem et al., 1983) dar, das einen theoretischen Hintergrund zur Entstehung chronischer Schmerzen bietet. Hiernach werden Schmerzempfindungen durch verschiedene emotionale, kognitive, biologische und Verhaltensfaktoren beeinflusst: Personen, die stärker dazu neigen, Schmerzen als gravierende Bedrohung zu interpretieren, entwickeln katastrophisierende Gedanken bezüglich der Schmerzen, was wiederum zu muskulärer Anspannung, Hypervigilanz hinsichtlich Schmerzstimuli sowie Angst vor Schmerzen führen kann. Infolgedessen versuchen die betreffenden Personen typischerweise, Schmerzerfahrungen zu vermeiden. Es stellt sich eine körperliche Inaktivität ein, aus der Defizite mit Bereich der Muskelkraft und Ausdauer sowie eine schneller eintretende Müdigkeit resultieren können, die ihrerseits schmerzverstärkend wirken. Auch Menschen, die im Alltag bislang nicht durch Schmerzen belastet sind, können Überzeugungen gemäß dem „fear-avoidance-model“ in sich tragen, die dann relevant werden, wenn das Auftreten von Schmerzen erwartet wird (Buer & Linton, 2002). Katastrophisierung bezüglich Schmerzerleben beschreibt einen dysfunktionalen Umgang mit Schmerzen, der durch eine übertrieben negative emotionale und kognitive Beschäftigung mit gegenwärtigen sowie erwarteten

Schmerzen gekennzeichnet ist. Schmerzen und ihre möglichen Folgen werden als unrealistisch bedrohlich eingeschätzt, die eigene Kompetenz hinsichtlich der Bewältigung von Schmerzerfahrungen als gering bewertet. Das Konstrukt kann mithilfe der Pain Catastrophizing Scale, die in ihrer ursprünglichen Form von Sullivan et al. (1995) entwickelt wurde, gemessen werden, und umfasst die drei Dimensionen „Magnifikation“ (Überbewertung potentieller negativer Konsequenzen), „Rumination“ (intensives Grübeln über Schmerzen und ihre Auswirkungen) und „Hilflosigkeit“ (Osman et al., 1997). Katastrophisierung bezüglich Schmerzen gilt als Prädiktor für das Auftreten verstärkter Schmerzen in verschiedenen Studienpopulationen und kann sieben bis 31% der Varianz der ermittelten Schmerzratings aufklären (Sullivan et al., 1995, 2001). Da Schmerzen bei einer Geburt jedoch anders als die meisten Schmerzen pathologischer Natur auch mit vielfältigen positiv eingeschätzten Aspekten verknüpft sein können (z.B. das Voranschreiten des Geburtsprozesses oder die Geburt des Kindes), besteht die Frage, ob Katastrophisierung auch in diesem Zusammenhang als Prädiktor für Schmerzen gewertet werden kann (Flink et al., 2009). Generell gibt es durchaus Befunde, die dafürsprechen, dass das „fear-avoidance-modell“ auch auf die spezifische Situation einer Geburt übertragen werden kann. So haben Patientinnen, die pränatal eine erhöhte Katastrophisierungsneigung aufwiesen, während der Geburt stärkere Ängste, von Schmerzen überwältigt zu werden. Die Entscheidung für eine Epiduralanästhesie konnte allerdings nicht durch stärkere Ausprägungen von Katastrophisierung bezüglich Schmerzen vorhergesagt werden, was eventuell an einer ambivalenten Einstellung zu diesem anästhesiologischen Verfahren liegen könnte. Tatsächlich hatten die Patientinnen, bei denen eine stärkere Katastrophisierungstendenz ermittelt worden war, auch eine ausgeprägtere Angst vor Schmerzen beim Einführen der Nadel für die Epiduralanästhesie (van den Bussche et al., 2007).

Betrachtet man die Verbindung zwischen Katastrophisierung und peri- bzw. postnatalen Schmerzen, so existieren hierzu Ergebnisse, die je nach dem Zeitpunkt der Schmerzerfassung zu differieren scheinen. Die Befundlage zum Zusammenhang zwischen Katastrophisierung und Schmerzerleben während der Wehen ist dabei uneindeutig: Bei Flink et al. (2009) erwarteten Patientinnen mit hohen pränatal bestimmten Werten in der Schmerzkatastrophisierungsskala, unter der Geburt stärkere Schmerzen zu erleben als Patientinnen, die niedrigere Scores hinsichtlich der Schmerzkatastrophisierung aufwiesen. Dies stimmte auch mit den Einschätzungen der

Patientinnen nach der Geburt zu den erlebten Schmerzintensitäten während der Wehen überein. Darüber hinaus erholten sich Patientinnen mit ausgeprägter Schmerzkatastrophisierung eigenen Angaben zufolge nach der Geburt schlechter im Alltag, was nach dem „fear-avoidance-model“ auch zu erwarten gewesen wäre. Schmerzkatastrophisierung ließ sich in anderen Untersuchungen nutzen, um ein stärkeres Verlangen nach Schmerzlinderung während der Wehen vorherzusagen (Veringa et al., 2011). Dagegen erwies sich das Konstrukt in einer anderen Studie nicht als prädiktiv für die Schmerzintensität während der Wehen (Carvalho et al., 2014). Für akute, postnatal auftretende Schmerzen scheint Katastrophisierung hinsichtlich Schmerzen ein zuverlässiger Prädiktor zu sein: So zeigten Frauen mit stärker ausgeprägten Werten bezüglich der Schmerzkatastrophisierung eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für Schmerzen im Bereich des Perineums. Bei diesen Patientinnen bestand ein höheres Risiko für akute, persistierende sowie starke perineale Schmerzen (Santos Soares et al., 2013). Auch im Hinblick auf Entbindungen per Sectio caesarea ließen sich Schmerzen, die am zweiten postoperativen Tag eingeschätzt wurden, durch eine prä-natal erfasste Katastrophisierung bezüglich Schmerzerleben vorhersagen. Dies galt jedoch nicht für den Verbrauch an Analgetika durch die Patientin (Strulov et al., 2007). Es fehlen dagegen Untersuchungen, die sich mit dem Zusammenhang zwischen Katastrophisierung bezüglich Schmerzerleben und chronischen Schmerzen bei Frauen nach Sectio caesarea befassen.

Eine weitere Variable, die Gegenstand mehrerer Studien zu Prädiktoren für postpartale Schmerzen war, ist *Angstsensitivität*. Dieses Konstrukt stammt ursprünglich aus der Angstforschung. Es ist als relativ stabiles Dispositionsmerkmal definiert, das die Tendenz eines Individuums beschreibt, auf typische körperliche und kognitive Begleitsymptome einer ausgeprägten Angstreaktion (z.B. Herzrasen, Kurzatmigkeit, Konzentrationsschwierigkeiten) mit Angst zu reagieren. Angstsensitivität erwies sich auch dann noch als Prädiktor für stärkere Wehenschmerzen, wenn andere Variablen (soziodemografische Variablen, Depression, State-Angst) bereits berücksichtigt wurden (Lang et al., 2006). Darüber hinaus eignete sich Angstsensitivität zur Vorhersage einer Nutzung lokaler epiduraler Anästhetika und der Dauer bis zum geäußerten Wunsch nach Analgesie bei vaginalen Entbindungen (Carvalho et al., 2014) sowie der postoperativen akuten Schmerzen nach einer primären Sectio caesarea (Carvalho et al., 2016).

In Hinblick auf *Angst vor der bevorstehenden Geburt* fand sich ein Zusammenhang mit Schmerzen unter der Geburt bei Frauen, die vaginal ohne Rückgriff auf ein Anästhesieverfahren entbunden (Gosselin et al., 2016). Dagegen konnte hier keine Verbindung zwischen dem Ausmaß der Angst vor der Geburt und dem Wunsch nach einer Epiduralanästhesie nachgewiesen werden (Floris & Irion, 2015).

Geburtsmodus. 2015 wurden in den USA 32% der Kinder per Sectio caesarea entbunden (Martin et al., 2016). Die europäischen Kaiserschnittraten unterscheiden sich je nach Land stark voneinander. Es wird von Häufigkeiten zwischen 15% und 52% berichtet. In Deutschland kommt etwa jedes dritte Kind per Sectio caesarea zur Welt (Macfarlane et al., 2016).

In Bezug auf akute postpartale Schmerzen scheint der Geburtsmodus eine nicht unerhebliche Rolle einzunehmen (Imarengiaye et al., 2014, Lavand’homme, 2013). So berichten Patientinnen in den ersten Tagen nach einer Entbindung per Sectio caesarea von stärkeren akuten Schmerzen bei Aktivität und geben einen höheren Bedarf an Analgetika an als Frauen nach einer vaginalen Entbindung. Hardy-Fairbanks et al. (2013) konnten in ihrer prospektiven Kohortenstudie dagegen keine Unterschiede hinsichtlich der Intensität der Ruheschmerzen zwischen den beiden Gruppen feststellen. Eisenach et al. (2008) fanden bei Patientinnen nach einer Sectio caesarea akute Schmerzen, die um rund ein Drittel höher eingeschätzt wurden als bei Frauen nach einer vaginalen Geburt. Akute Schmerzen waren bei Patientinnen nach einer vaginalen Geburt darüber hinaus in den ersten postpartalen Tagen sowie vier bis sechs Wochen nach der Entbindung stärker rückläufig als nach einer Sectio caesarea (Chang et al., 2015).

Bezüglich der Häufigkeit chronischer Schmerzen ist die Befundlage uneindeutig: Einzelne Untersuchungen fanden höhere Prävalenzen nach einem Kaiserschnitt (18% vs. 10% nach vaginaler Geburt ein Jahr postpartum) (Kainu et al., 2010; Li et al., 2014). In anderen Studien war der Geburtsmodus dagegen kein Prädiktor für persistierende Schmerzen nach einer Entbindung (Eisenach et al., 2008). Übersichtsarbeiten gehen von Prävalenzen chronischer postpartaler Schmerzen aus, die in beiden Gruppen miteinander vergleichbar sind (Lavand’homme, 2013). Es existieren Hinweise, dass in dem Fall, dass persistierende Schmerzen auftreten, diese nach einer vaginalen Geburt als beeinträchtigender erlebt werden als nach einer Sectio caesarea: So beschrieben die Patientinnen mit chronischen postpartalen Schmerzen diese nach einem Jahr

häufiger als intensiv bis unerträglich, wenn eine vaginale Geburt (30%) statt einer Sectio caesarea (10%) vorausging. Der Unterschied war aufgrund der geringen Fallzahlen der Studie jedoch nicht signifikant (Kainu et al., 2010). Die höchsten Schmerzscores, die von Frauen nach einer vaginalen Entbindung durchschnittlich angegeben wurden, lagen darüber hinaus sechs Monate postpartal höher als bei Frauen nach einer Sectio caesarea. Patientinnen waren nach einer vaginalen Geburt dann häufiger von chronischen Schmerzen im Bereich des Perineums betroffen, wenn eine Geburt per Zange oder Vakuumextraktion stattgefunden hatte im Vergleich zu einer Geburt ohne entsprechende Interventionen (Thompson et al., 2002).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Geburtsmodus eher Auswirkungen auf das Schmerzerleben unmittelbar nach der Entbindung zu haben scheint, weniger jedoch auf das Auftreten chronischer postpartaler Schmerzen.

3.2 Perinatale depressive Symptome

3.2.1 Definitionen und Prävalenzen

Perinatal können affektive Beeinträchtigungen unterschiedlicher Ausprägung auftreten, deren Bandbreite von einem milden, passageren Stimmungstief bis hin zu einer schwergradigen depressiven Episode, mitunter auch verbunden mit psychotischen Symptomen, reicht (Scrandis, 2007). Hinsichtlich der Einordnung sowie der diagnostischen Kriterien affektiver Krankheitsbilder rund um eine Geburt unterscheidet sich die ICD-10-Klassifikation psychischer Störungen (Dilling & Mombour, 2015) vom Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM):

In der ICD-10 besteht die Möglichkeit, ante- sowie postpartal beginnende depressive Episoden unter dem allgemeinen Kapitel der affektiven Störungen (F3) ohne einen besonderen Zusatz zu erfassen. Affektive Beschwerden, die nach einer Geburt auftreten, aber nicht dem Vollbild einer depressiven Episode entsprechen oder postpartale depressive Symptome, bei denen eine allgemeine Klassifikation nicht passend erscheint, lassen sich unter F53 („Psychische und Verhaltensstörungen im Wochenbett, andernorts nicht klassifiziert“) einordnen. Hierbei muss der Beginn der Symptomatik innerhalb von sechs Wochen nach einer Geburt liegen. Eine äquivalente, spezifische Kategorie für entsprechende psychische Beschwerden während einer Schwangerschaft ist in der ICD-10 nicht vorgesehen.

Im DSM wurde diesbezüglich hingegen eine Veränderung in der aktuellen Auflage vorgenommen: Depressive Symptome nach einer Geburt waren im DSM-IV (Saß et al., 1998) unter den allgemeinen Kriterien für eine depressive Episode zu klassifizieren und mit dem Zusatz „mit postpartalem Beginn“ zu versehen, was den Zeitraum der ersten vier Wochen nach einer Geburt umfasste. Im DSM-V (Falkai & Wittchen, 2015) existiert stattdessen nun der Zusatz „mit perinatalem Beginn“. Hierunter fällt die Zeit einer Schwangerschaft sowie die ersten vier postnatalen Wochen. Für ein mildes Stimmungstief unmittelbar nach der Geburt gibt es im DSM jedoch keine spezifische Kategorie. Als Begründung hierfür wird genannt, dass es sich bei einer moderaten Stimmungslabilität, die nach einer Entbindung beginnt, um ein sehr häufig auftretendes, vorübergehendes Erscheinungsbild handele, dem kein Krankheitswert zuzusprechen sei. Tatsächlich schwanken die Prävalenzangaben für einen sogenannten „Wochenbett-“ oder „Babyblues“ aufgrund unterschiedlicher Erfassungsmethoden zwischen 20 und 85%. Während die zugehörigen affektiven Beschwerden, die häufig im Zusammenhang mit hormonellen Veränderungen gesehen werden, typischerweise innerhalb der ersten beiden postpartalen Wochen abklingen, leiden Patientinnen mit einer ausgeprägteren perinatalen depressiven Symptomatik über einen längeren Zeitraum unter affektiven Beeinträchtigungen (Scrandis, 2007).

Betrachtet man die Prävalenzangaben, die in unterschiedlichen Studien zu einer perinatalen depressiven Symptomatik zu finden sind, so differieren diese je nach den verwendeten Einschluss- und Diagnosekriterien sowie dem Zeitpunkt, zu dem die Beschwerden erfasst wurden: Wurden in Untersuchungen Screeningverfahren für depressive Symptome gegen Ende der Schwangerschaft eingesetzt, so wird von Prävalenzen für auffällige Fragebogenscores berichtet, die zwischen 5% (Burton et al., 2011, Rowan et al., 2012) und 24% (Roomruangwong et al., 2016; Goecke et al., 2012) liegen. Eine prospektive Studie von Martini et al. (2015) griff dagegen auf umfangreiche diagnostische Interviews zu unterschiedlichen Zeitpunkten zurück. Bei 3% der befragten Probandinnen ergab sich eine erstmalige, in der Schwangerschaft neu aufgetretene Diagnose einer Major Depression. Bei 16% der Frauen, bei denen bereits vor der Schwangerschaft mindestens einmal die diagnostischen Kriterien für eine Major Depression erfüllt waren, traf diese Diagnose auch während der Schwangerschaft wieder oder weiterhin zu.

Bezogen auf die frühe postpartale Phase – d.h. die ersten Wochen nach einer Entbindung – ergaben sich mithilfe von Screeningverfahren ermittelte Prävalenzen für

eine depressive Symptomatik, die sich im Bereich zwischen sieben (Kothari et al., 2016) und 33% (Goecke et al., 2012) befanden. Drei Monate postpartum wurde von auffällig hohen Fragebogenscores bei 12% (Goecke et al., 2012) bis 17% (Elisei et al., 2013) berichtet. Wurden Frauen sechs Monate postpartum auf das Vorliegen depressiver Symptome gescreent, so ergaben sich bei drei (Kothari et al., 2016) bis 10% (Goecke et al., 2012) Befunde, die über dem festgelegten Cut-off-Wert lagen. Die Prävalenzen für eine postpartale depressive Symptomatik waren in Studien, in denen diagnostische Interviews geführt wurden, nach einem Review von O'Hara und Swan (1996) bei 12%. Bei Martini et al. (2015) ergab sich bei 5% der befragten Frauen eine erstmalige, im Zeitraum von 16 Monaten nach der Geburt neu aufgetretene Diagnose einer Major Depression. In der gleichen Zeitspanne waren 16% der Frauen, die vor der Schwangerschaft mindestens einmal unter einer Major Depression gelitten hatten, noch oder weiterhin hiervon betroffen. Insgesamt ist die Diagnostik einer postpartalen depressiven Symptomatik herausfordernd, da viele der zugehörigen Symptome von den Betroffenen nur schwer von zu erwartenden Veränderungen nach einer Geburt zu unterscheiden sind (Epperson, 1999). Daher gehen einige Forschergruppen davon aus, dass die Prävalenzen postpartaler depressiver Störungen eher unterschätzt werden (Nonacs & Cohen, 1998).

Zum Verlauf einer postpartalen depressiven Symptomatik berichteten Vliegen et al. (2014) in einem Review, dass der Schweregrad der affektiven Beeinträchtigungen typischerweise mit der Zeit abnimmt. Jedoch litten rund 30% der Frauen, bei denen postpartale depressive Symptome festgestellt worden waren, über das erste Lebensjahr ihres Kindes und teilweise darüber hinaus unter einer solchen Symptomatik. In klinischen Stichproben lag der Anteil sogar bei 50%.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass ein nicht unerheblicher Prozentsatz an Frauen während der Schwangerschaft und rund um eine Geburt von depressiven Symptomen betroffen ist. Wenn ermittelt werden kann, welche Frauen ein erhöhtes Risiko für perinatal auftretende affektive Störungsbilder aufweisen, könnte ihnen frühzeitig Unterstützung angeboten werden.

3.2.2 Einfluss verschiedener Faktoren auf maternale perinatale depressive Symptome

Vielfältige Studien befassten sich mit der Fragestellung, welche Variablen mit dem Auftreten einer perinatalen depressiven Symptomatik in Verbindung stehen. Die in

diesem Zusammenhang untersuchten potentiellen Prädiktoren, die hier dargestellt werden sollen, lassen sich in maternale demografische Merkmale, psychische und somatische Beeinträchtigungen in der maternalen Anamnese, Aspekte des sozialen Umfelds, Merkmale der Schwangerschaft, ihrer Entstehung und Vorgeschichte und Variablen der Geburt sowie des Fötus bzw. neugeborenen Kindes untergliedern. Daran anschließend wird die aktuelle Studienlage zu möglichen Auswirkungen psychischer Belastungen einer werdenden Mutter auf Komplikationen in der Schwangerschaft, während der Geburt und auf das Neugeborene erörtert.

Maternale soziodemografische Merkmale. Einige Untersuchungen beschäftigten sich damit, inwieweit soziodemografische Variablen der Mutter zur Vorhersage perinataler depressiver Symptome genutzt werden können.

Betrachtet man das Alter der Mutter als potentiellen Risikofaktor für perinatale depressive Symptome, so finden sich in der Literatur widersprüchliche Ergebnisse: Während manche Studien ein höheres maternales Alter als Prädiktor für eine postpartale depressive Symptomatik ermittelten (z.B. Henderson & Redshaw, 2013; Muraca & Joseph, 2014; Weisman et al., 2010), kamen andere Forschergruppen in ihren Untersuchungen zu dem Schluss, dass ein niedrigeres maternales Alter als Risikofaktor für depressive Symptome vor (Melville et al., 2010; Sidebottom et al., 2014) bzw. nach einer Geburt (Bener et al., 2012; Katon et al., 2014; Sidebottom et al., 2014; Suh et al., 2016) zu werten sei. In anderen Studien (z.B. Goker et al., 2012) bestanden dagegen keine Unterschiede bezüglich der Prävalenzen perinataler depressiver Symptome zwischen Frauen verschiedener Altersgruppen.

Bezüglich des Familienstands gibt es Studien, in denen unverheiratete Frauen häufiger unter einer ante- (Jeong et al., 2013) bzw. postnatalen depressiven Symptomatik litten, wohingegen sich dies in anderen Untersuchungen nicht zeigen ließ (z.B. Goker et al., 2012).

Hinsichtlich des Bildungsstands der Mutter ist die Befundlage auch nicht eindeutig: Es existieren Untersuchungen, in denen Frauen mit einem niedrigeren Bildungsstand eher von ante- (z.B. Jeong et al., 2013; Roomruangwong et al., 2016) bzw. postnatalen depressiven Symptomen (z.B. Martini et al., 2015; Faisal-Cury & Menezes, 2012) betroffen waren. Andere Studienergebnisse sahen Frauen, die über einen höheren Bildungsstand verfügten, häufiger von einer postpartalen depressiven Symptomatik

beeinträchtigt (z.B. Bener et al., 2012). Weitere Untersuchungen konnten den maternalen Bildungsstand wiederum nicht als Risikofaktor für das Auftreten perinataler depressiver Symptome bestätigen (z.B. Goker et al., 2012; Suh et al., 2016). Ähnliches gilt für die Einkommensverhältnisse einer Frau: Während manche Studie ein niedrigeres Einkommen als Prädiktor für ante- (Jeong et al., 2013) bzw. postnatale depressive Symptome (Bener et al., 2012) ermittelten, konnten andere Untersuchungen dies nicht nachweisen (Goker et al., 2012).

Insgesamt lassen sich die genannten soziodemografischen Variablen nicht oder zumindest nicht eindeutig für eine Vorhersage nutzen, ob eine Frau von perinatalen depressiven Symptomen betroffen sein wird.

Psychische und somatische Beeinträchtigungen in der maternalen Anamnese.

Eine Vielzahl an Studien setzte sich mit der Verbindung zwischen einer zu einem früheren Zeitpunkt diagnostizierten psychiatrischen Störung und perinatalen depressiven Symptomen auseinander.

Depressive Episoden in der Vorgeschichte gelten als stärkster Prädiktor für die Entwicklung perinataler depressiver Beschwerden. Hinsichtlich einer antenatalen depressiven Symptomatik konnten depressive Episoden, die bereits vor der Schwangerschaft aufgetreten waren, in vielen Studien als bedeutsamer Risikofaktor ermittelt werden (Dudas et al., 2012; Jeong et al., 2013; Lancaster et al., 2010; Martini et al., 2015; Melville et al., 2010; Roomruangwong et al., 2016; Kohlhoff et al., 2016). Während eines stationären Aufenthalts, der aufgrund von Komplikationen in der Schwangerschaft erforderlich war, erwiesen sich psychiatrische Diagnosen in der Anamnese der Schwangeren bei Byatt und Kollegen (2014) ebenfalls als Prädiktor für antenatal auftretende depressive Symptome. Jedoch fanden sich bei 21% der Frauen, bei denen das Screening bezüglich antenataler depressiver Symptome positiv ausgefallen war, in der Vorgeschichte keine psychischen Störungen. Bei Jeong et al. (2013) zeigte sich darüber hinaus eine positive maternale Familienanamnese hinsichtlich eines depressiven Störungsbilds als Prädiktor für die Entwicklung antenataler depressiver Symptome.

Betrachtet man postnatale depressive Symptome, so stellte sich das Vorliegen einer depressiven Symptomatik sowohl vor als auch während der Schwangerschaft in verschiedenen Reviews (Beck, 1996; Beck, 2001; Henshaw, 2003; Robertson et al., 2004; Schmied et al., 2013) als ein entscheidender Prädiktor dar:

Bei Sword et al. (2012) ließ sich etwa die Hälfte der Frauen mit einer postpartalen depressiven Symptomatik durch depressive Symptome in der Vorgeschichte der Schwangerschaft vorhersagen. In Einklang mit zahlreichen anderen Studien (z.B. Batmaz et al., 2015; Theme Filha et al., 2016; Chojenta et al., 2016; Davey et al., 2011; El-Ibiary et al., 2013; Goker et al., 2012; Lara et al., 2016; Raisanen et al., 2013; Patton et al., 2015) berichteten auch Andersson und Kollegen (2006), dass das Risiko für eine postpartum neu auftretende psychische Erkrankung erhöht war, wenn anamnestisch von psychischen Störungen vor der Schwangerschaft berichtet worden war. Die Frauen, die in dieser Untersuchung ohne eine entsprechende psychiatrische Vorgeschichte postnatal an einer Depression erkrankt waren, zeigten eine höhere Wahrscheinlichkeit für eine Remission der depressiven Symptomatik im Zeitraum der Schwangerschaft. Nach den Ergebnissen von Shivakumar et al. (2014) war ebenfalls von einem schwierigeren Verlauf einer postnatalen depressiven Symptomatik auszugehen, wenn in der Anamnese bereits eine Depression bestand.

Bei Faisal-Cury et al. (2012) litt nahezu die Hälfte der Frauen mit einer postnatalen depressiven Symptomatik schon während der Schwangerschaft unter affektiven Beeinträchtigungen. Die Frauen, bei denen bereits antenatal eine depressive Symptomatik bekannt war, wiesen eine 2.4fach erhöhte Wahrscheinlichkeit für eine postnatale depressive Symptomatik auf. Diese Befunde werden von zahlreichen Studien unterstützt, die depressive Symptome in der Schwangerschaft ebenfalls als Prädiktor für eine postnatale depressive Symptomatik sahen (z.B. Grant et al., 2008; Davey et al., 2011; Eckerdal et al., 2016; Elisei et al., 2013; Gaillard et al., 2014; Henderson et al., 2013; Heron et al., 2004; Kim et al., 2008; Sonderquist et al., 2009; Meijer et al., 2014). Darüber hinaus stellte sich das Vorliegen eines „Wochenbettblues“ in unterschiedlichen Untersuchungen als prädiktiv für eine postpartale depressive Symptomatik dar (Beck, 1996; Beck, 2001; Dowlati et al., 2014; Reck et al., 2009). In Hinblick auf depressive Störungsbilder in der Familienanamnese existieren uneindeutige Befunde zu deren Vorhersagekraft für postpartale depressive Symptome (Scrandis et al., 2007). Bezüglich des Zusammenhangs zwischen Angst und einer depressiven Symptomatik gibt es differierende Ergebnisse: Gemäß einer Vielzahl an Untersuchungen war eine Angsterkrankung während der Schwangerschaft (Grant et al., 2008; Martini et al., 2010; Martini et al., 2015; Meijer et al., 2014) ein Risikofaktor für postpartale depressive Symptome. Bei Heron et al. (2004) sagte Angst in der Schwangerschaft depressive Symptome, die acht Wochen und acht Monate postpartum aufgetreten

waren, auch nach einer Kontrolle antepartal bekannter depressiver Symptome vorher. Bei Fairbrother und Woody (2007) erwies sich darüber hinaus Angstsensitivität als Prädiktor für postpartal auftretende depressive Symptome.

Richtet man den Fokus jedoch auf eine während der Schwangerschaft bestehende Angst, die sich speziell auf die bevorstehende Geburt bezieht, so wirkte eine solche in einigen Studien nicht als Prädiktor für postpartale depressive Symptome (Fairbrother & Woody, 2007; Goker et al., 2012). Andere Untersuchungen konnten dagegen bei Schwangeren, die eine stärkere Angst vor der Entbindung angeben hatten, eine höhere Wahrscheinlichkeit für postpartale depressive Symptome zeigen (Gosselin et al., 2016; Raisanen et al., 2013; Sonderquist et al., 2009).

Somatische Beeinträchtigungen in der Anamnese der werdenden Mutter waren ebenfalls Gegenstand einiger Studien zu Prädiktoren einer perinatalen depressiven Symptomatik. La Coursiere und Kollegen (2014) fanden bei Frauen, die vor der Schwangerschaft übergewichtig waren, ein erhöhtes Risiko für postpartale depressive Symptome. Patientinnen, die vor der Schwangerschaft bereits unter chronischen körperlichen Erkrankungen gelitten hatten, schienen ebenfalls häufiger von ante- (z.B. Melville et al., 2010) sowie postpartalen depressiven Symptomen (z.B. Katon et al., 2014) betroffen zu sein. Das Vorliegen eines prämenstruellen Syndroms vor der Schwangerschaft konnte ebenfalls als Risikofaktor für ante- (z.B. Roomruangwong et al., 2016) sowie postnatale depressive Symptome (z.B. Buttner et al., 2013) ermittelt werden.

Zusammenfassend deuten vielfältige Ergebnisse darauf hin, dass psychische und somatische Belastungen in der maternalen Anamnese Prädiktoren für eine perinatale depressive Symptomatik darstellen.

Aspekte des sozialen Umfelds. Der von der Mutter eingeschätzten Qualität ihrer Partnerschaft scheint eine entscheidende Rolle zuzukommen: Antepartale depressive Symptome traten in einigen Studien häufiger auf, wenn eine konflikthafte Partnerschaft und eine geringe Zufriedenheit mit der Beziehung beschrieben wurden (z.B. Lancaster et al., 2010; Giardinelli et al., 2012; Jeong et al., 2013). Ein weiterer Risikofaktor für das Auftreten einer depressiven Symptomatik während der Schwangerschaft lag nach Sidebottom et al. (2014) in einem fehlenden Zusammenleben der Schwangeren mit dem Kindsvater. Es konnten außerdem Verbindungen zwischen postpartalen depressiven Symptomen und Stress bzw. Konflikten in der Beziehung (Banker & La

Coursiere, 2014; Dayan et al., 2010; El-Ibiary et al., 2013; Faisal-Cury et al., 2012), geringer wahrgenommener Unterstützung durch den Partner (Cheng et al., 2016; Dudas et al., 2012), geringer Zufriedenheit der Mutter mit der Beziehung (Lara et al., 2016; Martini et al., 2015) und körperlicher Gewalt in der Beziehung (Gaillard et al., 2014) gezeigt werden.

Darüber hinaus scheint ein Zusammenhang zwischen einem Mangel an sozialer Unterstützung, von dem von der Schwangeren bzw. Mutter berichtet wurde, und einer ante- (Lancaster et al., 2010; Kohlhoff et al., 2016) bzw. postpartalen depressiven Symptomatik zu bestehen (Brugha et al., 1998; Lara et al., 2016; Martini et al., 2015; Razurel et al., 2013; Suh et al., 2016; Tani & Castagna, 2016; Zhang & Jin, 2014). Die Größe des sozialen Netzwerks wirkte dagegen nicht als Prädiktor für perinatale depressive Symptome (Brugha et al., 1998).

Generell ist bei den zitierten Ergebnissen zu beachten, dass kausale Schlüsse eingeschränkt zu ziehen sind, da die Wahrnehmung sozialer Beziehungen und Unterstützungsangebote auch durch das Vorliegen depressiver Symptome beeinflusst sein könnte.

Merkmale der Schwangerschaft, deren Entstehung und Vorgeschichte. Eine Vielzahl an Untersuchungen kam zu dem Schluss, dass Frauen, die ungeplant schwanger wurden, eher unter einer ante- (Lancaster et al., 2010; Dudas et al., 2012; Faisal-Cury et al., 2016; Jeong et al., 2013) bzw. postpartalen depressiven Symptomatik litten (Bener et al., 2012; El-Ibiary et al., 2013; Faisal-Cury et al., 2016; Mercier et al., 2013; Theme-Filha et al., 2016). Einzelne Studien konnten einen solchen Zusammenhang zwischen einer ungeplant entstandenen Schwangerschaft und dem Auftreten postpartaler depressiver Symptome dagegen nicht bestätigen (Abbasi et al., 2013; Goker et al., 2012).

Eine künstliche Befruchtung ging eher nicht mit einem erhöhten Risiko für postpartal auftretende depressive Symptome einher (Gressier et al., 2015; Listijono et al., 2014; Vikstrom et al., 2015). Nur wenige Studien kommen diesbezüglich zu anderen Ergebnissen (Giardinelli et al., 2012).

Hinsichtlich der Fragestellung, ob Unterschiede in der Wahrscheinlichkeit, unter perinatalen depressiven Symptome zu leiden, zwischen erst- vs. mehrfachgebärenden Frauen bestehen, ist die Befundlage unklar. Einige Studien fanden keine Unterschiede (Goker et al., 2012; Tuohy & McVey, 2008). Andere Untersuchungen ermittelten bei

Frauen, bei denen es sich um die erste Schwangerschaft handelte, ein höheres Risiko, unter einer ante- (Jeong et al., 2013) bzw. postpartalen depressiven Symptomatik (Hanlon & Beckmann, 2015; Raisanen et al., 2013) zu leiden. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass sich erstgebärende Frauen, die unter einer perinatalen depressiven Symptomatik litten, weniger wahrscheinlich für eine zweite Schwangerschaft entschieden. Hierdurch würde sich die Population der mehrfachgebärenden Frauen bezüglich der Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines wichtigen Risikofaktors (anamnestisch bekannte depressive Symptome) von Populationen, in denen sich ausschließlich erstgebärende Frauen befanden, unterscheiden. Allerdings sahen andere Studien bei mehrfachgebärenden Frauen häufiger postpartale depressive Symptome (Suh et al., 2016; Theme Filha et al., 2016), was wiederum mit höher ausgeprägtem maternalem Stress durch Anforderungen, die von weiteren Kindern ausgehen, begründbar sein könnte.

Einige Studien deuteten darauf hin, dass Frauen, die unter Schwangerschaftsübelkeit litten, ein erhöhtes Risiko für antepartale depressive Symptome aufwiesen (Hizli et al., 2012; Yilmaz et al., 2016). Stärkere somatische Beschwerden oder Schwierigkeiten während der Schwangerschaft ließen sich in einigen Studien ebenfalls als Risikofaktor für postpartale depressive Symptome ermitteln (Weisman et al., 2010; Tuohy et al., 2008).

Weiter wurden Vorerfahrungen der Mutter mit problematischen Ausgängen einer Schwangerschaft hinsichtlich ihrer Vorhersagekraft für perinatale depressive Symptome untersucht. Kam es vor der aktuellen Schwangerschaft bereits zu Abgängen, Schwangerschaftsabbrüchen oder Totgeburten, war das Risiko für eine antenatale depressive Symptomatik in einigen Untersuchungen erhöht (Blackmore et al., 2011; Faisal-Cury et al., 2012; Kohlhoff et al., 2016). Darüber hinaus wurde eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für antenatale depressive Symptome gefunden, wenn in der Vergangenheit ein Kind zur Welt gebracht wurde, bei dem körperliche Einschränkungen aufgrund von Komplikationen bei der Geburt aufgetreten waren (Dayan et al., 2010).

Variablen der Geburt. Verschiedene Forschergruppen setzten sich damit auseinander, inwieweit Merkmale der Geburt zur Vorhersage einer postnatalen depressiven Symptomatik genutzt werden können.

Zum einen beschäftigten sich zahlreiche Studien mit dem Geburtsmodus als potentielltem Prädiktor. Dabei wurde teilweise ausschließlich zwischen einer vaginalen Geburt vs. einer Entbindung per Sectio caesarea unterschieden. Andere Untersuchungen differenzierten dagegen spezifischer zwischen unassistierten bzw. assistierten vaginalen Geburten und Entbindungen per primären (geplanten) oder sekundären (ungeplanten) Kaiserschnitt bzw. Notkaiserschnitt. Einige Studien konnten keine Auswirkungen des Geburtsmodus auf die Wahrscheinlichkeit, unter postnatalen depressiven Symptomen zu leiden, feststellen (Adams et al., 2012; Eisenach et al., 2008; Goker et al., 2012; Hanlon & Beckmann, 2015; Hiltunen et al., 2004). Andere berichteten von einer höheren Prävalenz postpartaler depressiver Symptome, wenn per Sectio caesarea entbunden worden war (Chang et al., 2015; Weisman et al., 2010; Raisanen, 2013). Rauh et al. (2012) fanden ausschließlich innerhalb der ersten drei Tage nach der Geburt höhere Depressionswerte bei Frauen, bei denen ein primärer Kaiserschnitt durchgeführt worden war, gegenüber Frauen, die eine spontane, unassistierte Entbindung erlebt hatten. Dies galt für spätere Zeitpunkte nicht mehr. Clout und Brown (2015) kamen zu dem Ergebnis, dass Patientinnen, die per Sectio caesarea entbunden hatten, nicht nur postnatal, sondern bereits antenatal unter stärker ausgeprägten depressiven Belastungen litten. Goecke et al. (2012) fanden bei Patientinnen 18 Monate nach einem Notkaiserschnitt tendenziell höhere depressive Symptome als bei Frauen nach einem elektiven Kaiserschnitt, was die Autoren mit einem geringeren Kontrollerleben während der Geburt in Verbindung brachten. Rowlands und Redshaw (2012) ermittelten vor allem bei Frauen nach einer Geburt per Zange und einem sekundären Kaiserschnitt höhere Depressionswerte. Frauen gaben in dieser Studie nach einer unassistierten vaginalen Geburt oder einem geplanten Kaiserschnitt dagegen seltener an, durch postpartale depressive Symptome belastet zu sein.

Sorenson und Tschetter (2010) fanden einen Zusammenhang zwischen einer negativen Wahrnehmung der Geburt, einer von der Schwangeren belastend erlebten Interaktion mit Geburtshelfern, perinatalen Traumasymptomen und einer postpartalen depressiven Symptomatik.

Kam es bei der Mutter postpartum zu Komplikationen (wie z.B. Stressinkontinenz, Wundinfektionen oder Probleme beim Stillen), war das Risiko für depressive Symptome in unterschiedlichen Studien erhöht (Gaillard et al., 2014; Henderson & Redshaw, 2013; Woolhouse et al., 2014; Suh et al., 2016).

Auf den Zusammenhang zwischen dem Schmerzerleben während bzw. nach der Geburt auf der einen und depressiven Symptomen auf der anderen Seite soll später eingegangen werden (s. Kap. 3.3).

Variablen des Fötus bzw. neugeborenen Kindes. Auch Variablen, die in Verbindung mit dem Fötus bzw. neugeborenen Kind stehen, wurden von einigen Forschergruppen hinsichtlich ihrer Vorhersagekraft für perinatale depressive Symptome untersucht.

Während Goker et al. (2012) zu dem Schluss kamen, dass das Geschlecht des Kindes keinen Prädiktor für das Auftreten postpartaler depressiver Symptome darstellte, fanden Kohlhoff und Barnett (2013) häufiger postpartale depressive Symptome bei Frauen, die einen Jungen geboren hatten. Bei Sylven und Kollegen (2011) waren Mütter von Söhnen fünf Tage nach der Entbindung auch dann noch häufiger von Symptomen eines „Wochenbettblues“ betroffen als Mütter von Töchtern, wenn andere Einflussfaktoren kontrolliert wurden. Dieser Unterschied ließ sich sechs Wochen sowie sechs Monate postpartum jedoch nicht mehr nachweisen.

Bestanden während der Schwangerschaft Sorgen um die Gesundheit oder Lebensfähigkeit des Fötus, war die Wahrscheinlichkeit für antenatal auftretende depressive Symptome in einer Studie von Dayan et al. (2010) erhöht.

Zusammenfassend gibt es eine Vielzahl an Studien, die Prädiktoren für perinatale depressive Symptome evaluierten. Auch wenn die Befundlage mitunter als uneindeutig eingestuft werden muss, so ergeben sich dennoch Hinweise, an welchen Faktoren ggf. frühzeitig angesetzt werden könnte, um der Entwicklung perinataler depressiver Symptome entgegen zu wirken.

3.2.3 Auswirkungen psychischer Beeinträchtigungen einer werdenden Mutter auf die Schwangerschaft, Geburt und das Neugeborene

Während sich die bisher dargestellten Untersuchungen mit den Auswirkungen verschiedener Variablen auf das maternale Befinden befassten, beschäftigten sich andere Studien umgekehrt damit, ob antenatal bekannte psychische Beeinträchtigungen der Mutter Auswirkungen auf die Wahrscheinlichkeit für Komplikationen in der

Schwangerschaft und/oder während der Geburt sowie auf Merkmale des Fötus bzw. des Neugeborenen haben können.

Nach einem Review von Alder und Kollegen (2007) standen Depression und Angst während der Schwangerschaft in Verbindung mit Schwangerschaftskomplikationen. So traten bei Schwangeren, die unter depressiven Symptomen litten, häufiger vorzeitige Wehen auf. Zu diesem Ergebnis kam eine Vielzahl an Studien (z.B. Bansil et al., 2010). Frauen mit antepartalen depressiven Symptomen hatten darüber hinaus eine höhere Wahrscheinlichkeit für eine Geburt per Kaiserschnitt (Bansil et al., 2010; Hu et al., 2015; Yedid Soin et al., 2016) bzw. Notkaiserschnitt (Bayrampour et al., 2015), das Vorliegen eines Gestationsdiabetes (Bansil et al., 2010), Hypertonus (Bansil et al., 2010) bzw. einer Präeklampsie (Bansil et al., 2010; Hu et al., 2015; Kim et al., 2013) sowie für eine Frühgeburt (Grote et al., 2010; Kim et al., 2013; Liu et al., 2016; Yedid Soin et al., 2016). Ein Fötus einer Frau, die während der Schwangerschaft unter depressiven Symptomen gelitten hatte, wies eine geringere Größe (Bansil et al., 2010) sowie ein niedrigeres Gewicht auf (Dunkel Schetter, 2011; Grote et al., 2010; Kim et al., 2013; Yedid Soin et al., 2016), war mit höherer Wahrscheinlichkeit von Anomalien betroffen (Bansil et al., 2010; Nelson et al., 2013) und verstarb mit einer höheren Wahrscheinlichkeit während der Schwangerschaft oder Geburt (Bansil et al., 2010; Nelson et al., 2013). Andere Studien konnten maternale depressive Symptome während der Schwangerschaft nicht als Risikofaktor für eine Frühgeburt (Wilkie & Deligiannidis, 2014), Entbindung per Sectio caesarea (Wilkie & Deligiannidis, 2014), ein niedriges Geburtsgewicht (Varela et al., 2015) oder die Notwendigkeit einer Intensivbetreuung (Varela et al., 2015) bestätigen. Bei den genannten Studienergebnissen ist zu bedenken, dass Probleme in der Schwangerschaft auch mit einem höheren Risiko für depressive Symptome einhergehen können, weswegen keine kausalen Schlüsse zu ziehen sind. In einem Review von Davalos et al. (2012) war eine unbehandelte postpartale depressive Symptomatik einer Mutter mit einer höheren Wahrscheinlichkeit für eine unsichere Bindung, eine eingeschränkte motorische und kognitive Entwicklung, Schwierigkeiten im Bereich der Selbstregulation, des Selbstbewusstseins und Verhaltensproblemen beim Kind verbunden. Zudem wiesen Kinder von Frauen, die unter einer postpartalen Depression gelitten hatten, ein erhöhtes Risiko auf, während der Pubertät selbst von depressiven Symptomen betroffen zu sein (Murray et al., 2011; Pearson et al., 2013). Entsprechend ist es von weitreichender

Bedeutung, eine postpartale depressive Symptomatik frühzeitig zu erkennen und zu behandeln (Wisner et al., 2013).

3.3 Zusammenhang zwischen perinatal erlebten Schmerzen und depressiven Symptomen

Dem Zusammenhang zwischen Schmerzen, die bei und/oder nach einer Geburt erlebt werden, und perinatalen depressiven Symptomen soll ein eigenes Kapitel gewidmet werden, da diesem eine zentrale Rolle in der vorliegenden Arbeit zukommt.

Mit der Fragestellung, ob eine depressive Symptomatik chronischen Schmerzen unterschiedlicher Genese eher vorausgeht („Antecedent-Hypothese“) oder aber eine mögliche Folge dieser darstellt („Consequence-Hypothese“), beschäftigten sich bereits vielfältige Untersuchungen. Das Verhältnis zwischen depressiven Symptomen und chronischen Schmerzen könnte darüber hinaus auch mithilfe der sogenannten „Scar-Hypothese“ erklärt werden, die auf dem Diathese-Stress-Modell basiert. Gemäß dieser liegt bei manchen Patienten bereits zum Zeitpunkt des Auftretens chronischer Schmerzen eine Disposition für depressive Störungsbilder vor und führt bei einigen Betroffenen schließlich dazu, dass es in der Folge mit einer höheren Wahrscheinlichkeit zu einer depressiven Symptomatik kommt. Nach einem Review von Fishbain und Kollegen (1997) stimmten die Studien zu dieser Thematik in dem Befund überein, dass Patienten, die von chronischen Schmerzen unterschiedlicher Arten betroffen waren, häufiger depressive Symptome aufwiesen als eine gesunde Vergleichsgruppe. Die Befundlage sprach insgesamt eher gegen die Antecedent- und stärker für die Consequence- bzw. Scar-Hypothese.

Betrachtet man Studien, die rund um eine Geburt durchgeführt wurden, so finden sich unterschiedliche Arbeiten, die sich mit dem Zusammenhang zwischen perinatalen depressiven Symptomen und Schmerzen befassen. Das Augenmerk liegt hierbei vor allem auf akuten Schmerzen. Dabei existieren einerseits Studien, im Rahmen derer die Vorhersagekraft perinataler depressiver Symptome bezüglich der Stärke später auftretender Schmerzen untersucht wurde. Andererseits beschäftigen sich vielfältige Untersuchungen damit, ob akute perinatale Schmerzen als Risikofaktor für eine postpartale depressive Symptomatik gelten können.

3.3.1 Depressive Symptome als Prädiktor für perinatal auftretende Schmerzen

Die Fragestellung, inwieweit eine depressive Symptomatik perinatale Schmerzen beeinflussen kann, war das Thema der folgenden Untersuchungen: Curzik und Begic (2012) interessierten sich dafür, ob sich Frauen mit stärker ausgeprägten antepartalen depressiven Symptomen hinsichtlich ihrer Erwartung, wie schmerzhaft die Wehen während der Geburt sein werden, von einer Gruppe an Frauen unterschieden, die während der Schwangerschaft weniger depressive Symptome angaben. Die während der letzten Phase der Schwangerschaft ermittelten Depressionsscores korrelierten mit dem maximalen Schmerzniveau, das von den schwangeren Frauen während der Wehen erwartet wurde. Insofern stellten sich Patientinnen mit antepartalen depressiven Symptomen bereits vor der Geburt auf stärkere Schmerzen während der Wehen ein. In der experimentellen Schmerzforschung gab es zusätzlich Hinweise darauf, dass eine erhöhte neurobiologische Aktivierung bei der Erwartung von Schmerzen, wie sie bei Patienten mit einer depressiven Störung gefunden werden konnte, mit einer reduzierten Fähigkeit auf Schmerzerfahrungen modulierend einzuwirken, einherging (Strigo et al., 2008). Dies könnte auch für perinatale Schmerzen relevant sein.

Dass die Geburt von Frauen mit einer stärkeren antepartalen depressiven Symptomatik im Nachhinein anders beschrieben wurde als von Frauen, die von einer geringeren Belastung durch depressive Symptome berichteten, konnten Wilkie und Deligiannidis (2014) zeigen. Frauen mit stärker ausgeprägten depressiven Symptomen während der Schwangerschaft („Hochrisikogruppe“) wiesen in der Studie eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für postpartale depressive Symptome auf und schätzten die erlebten Wehen sowie die Entbindung eher als traumatische Erfahrung ein. Eine depressive Symptomatik scheint demnach nicht nur die Erwartungen in Bezug auf die Schmerzen während der Wehen, sondern auch das Erleben der Geburt und deren Bewertung zu beeinflussen.

3.3.2 Schmerzen bei bzw. nach einer Geburt als Prädiktor für postnatale depressive Symptome

Weitaus mehr Untersuchungen legten den Fokus darauf, ob sich starke Schmerzen während und nach einer Entbindung auf die Entwicklung einer postnatalen depressiven Symptomatik auswirken können (Wisner et al., 2014).

Schmerzen während der Geburt als Prädiktor. In Bezug auf Schmerzen während der Geburt fanden Weisman und Kollegen (2010) unter anderem einen Zusammenhang zwischen depressiven Symptomen, von denen zwei Tage nach der Geburt berichtet wurde, und den Schmerzen, die während der Wehen erlebt wurden und retrospektiv bezüglich ihrer Stärke eingeschätzt werden sollten. Aufgrund des Studiendesigns konnten jedoch keine Aussagen über die Richtung des Zusammenhangs zwischen den beiden Variablen getroffen werden: Neben einem Einfluss der erlebten Schmerzen auf die depressive Symptomatik könnte umgekehrt auch die Erinnerung an die Schmerzen unter der Geburt durch bestehende depressive Symptome verzerrt sein (recall bias).

Sollte das Schmerzerleben während der Geburt im kausalen Zusammenhang mit postpartalen depressiven Symptomen stehen, so könnte der erfolgreiche Einsatz einer medikamentösen Schmerztherapie während der Wehentätigkeit die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer postpartalen depressiven Symptomatik reduzieren. Entsprechende Hinweise ergaben sich aus den beiden folgenden Studien: Hiltunen und Kollegen (2004) befragten Frauen in der ersten Woche postpartum zum Verlauf der Geburt und depressiven Symptomen, welche vier Monate später erneut erhoben wurden. Frauen, die während der Geburt eine Epidural-/Paracervikalblockade genutzt hatten, wiesen nicht nur eine kürzere Wehendauer auf, sondern waren in der ersten postpartalen Woche auch seltener von depressiven Symptomen beeinträchtigt als Frauen, bei denen ausschließlich Akkupunktur oder gar keine schmerzlindernden Maßnahmen zum Einsatz gekommen waren. Diese Unterschiede ließen sich vier Monate postpartum jedoch nicht mehr zeigen. Depressive Symptome, die während der Schwangerschaft bzw. zum Zeitpunkt der Geburt vorhanden waren, wurden hier allerdings nicht erfasst. Entsprechend konnte nicht ausgeschlossen werden, dass Frauen, die sich gegen schmerzlindernde Maßnahmen während der Geburt entschieden hatten, bereits vor oder während der Geburt unter stärkeren depressiven Symptomen litten als Frauen, die auf eine Epiduralanästhesie zur Schmerzlinderung zurückgriffen. Sollte dies der Fall gewesen sein, so wäre das Risiko für postnatale depressive Symptome hierdurch bereits erhöht gewesen. Ding et al. (2014) setzten sich ebenfalls mit der Frage auseinander, ob die Nutzung anästhesiologischer Verfahren während der Geburt die Wahrscheinlichkeit für postpartale depressive Symptome beeinflusst. Sie schlossen Gebärende im Kreißsaal in ihre Untersuchung ein und baten diese bei einer Cervixöffnung von zwei und zehn Zentimetern bzw. kurz

vor der Anwendung einer Epiduralanästhesie um eine Einschätzung der derzeit bestehenden Schmerzstärke. Eine Befragung zu depressiven Symptomen fand drei Tage sowie sechs Wochen postpartum statt. Aus der Studie ergab sich, dass die Nutzung einer Epiduralanästhesie während der Geburt, welche durch subjektive Einschätzung der Gebärenden nachgewiesen zu einer Schmerzreduktion führte, mit niedrigeren postpartal auftretenden Depressionssymptomen verbunden war. Neben methodischen Kritikpunkten an dieser Studie, die von mehreren Forschern vorgebracht wurden (Lim & Chelly, 2015; Chaput & Vinturache, 2015), ist zu beachten, dass in dieser Untersuchung zwar Probandinnen, die anamnestisch unter einer psychiatrischen Störung litten, ausgeschlossen wurden. Allerdings wurden depressive Symptome, die bereits während der Schwangerschaft bestanden hatten, nicht erhoben. Somit wäre es auch hier denkbar, dass depressive Patientinnen seltener Maßnahmen zur Schmerzlinderung unter der Geburt einforderten, wodurch die Ergebnisse beeinflusst sein könnten (Chaput & Vinturache, 2015). Diesem Kritikpunkt widersprachen Ding und Wang (2015): Ihren unveröffentlichten Daten zufolge gäbe es Hinweise darauf, dass depressive Patientinnen sich eher für schmerzlindernde Verfahren entscheiden würden. In diese Richtung deutete darüber hinaus eine Studie von Andersson et al. (2006), nach der Patientinnen mit einer antenatalen depressiven Symptomatik und/oder Ängsten unter der Geburt mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit auf eine Epiduralanästhesie zurückgriffen. Weitere Untersuchungen zu dieser Fragestellung sind wünschenswert. Zusammenfassend gibt es einige Hinweise darauf, dass eine Verbindung zwischen Schmerzen, die unter der Geburt erlebt wurden, und dem Auftreten einer postpartalen depressiven Symptomatik besteht. Dies sollte allerdings noch eingehender überprüft werden.

Postpartale Schmerzen als Prädiktor. Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen dem postpartalen Schmerzerleben und einer depressiven Symptomatik ermittelten Eisenach und Kollegen (2008) in ihrer prospektiven, longitudinalen Studie eine Verbindung zwischen der angegebenen Schmerzstärke nach einer Geburt und postpartalen depressiven Symptomen: Frauen, die innerhalb der ersten 36 Stunden postpartum von starken akuten Schmerzen berichteten, zeigten hier im Vergleich zu Frauen mit mildereren akuten Schmerzen in diesem Zeitraum ein dreifach erhöhtes Risiko, acht Wochen später von einer postpartalen depressiven Symptomatik betroffen zu sein. Allerdings wurde nicht erhoben, ob die befragten Frauen bereits während der Schwangerschaft oder zum Zeitpunkt der Geburt unter einer depressiven Symptomatik

litten, was die Wahrnehmung akuter Schmerzen postpartum sowie die Wahrscheinlichkeit für postpartale depressive Symptome auch beeinflussen könnte. Unabhängig davon war das Risiko für persistierende Schmerzen in dieser Studie bei den Frauen, die unter starken akuten Schmerzen litten, ebenfalls erhöht. Persistierende Schmerzen und depressive Symptome korrelierten acht Wochen postpartum miteinander. Insgesamt kann auch aus dieser Untersuchung kein Schluss über die Richtung des Zusammenhangs zwischen postpartalen depressiven Symptomen und Schmerzen rund um eine Geburt gezogen werden.

In einer sekundären Datenanalyse von Gaudet et al. (2013) wiesen Frauen, die persistierende Schmerzen im Bereich der Vagina, der Narbe durch den Kaiserschnitt, der Brust, des Rückens und/oder starke Kopfschmerzen innerhalb der ersten drei postpartalen Monate angaben, eine 1.7fach erhöhte Wahrscheinlichkeit für postpartale depressive Symptome auf gegenüber Frauen ohne eine solche anhaltende Schmerzsymptomatik. Darüber hinaus konnte ein Zusammenhang zwischen der Anzahl unterschiedlicher perinataler Schmerzen, von denen die Probandinnen zum Zeitpunkt der Befragung berichteten, und dem Schweregrad der depressiven Symptomatik gezeigt werden.

In einer prospektiven Kohortenstudie von Chang und Kollegen (2016) sagten Schmerzen drei bis fünf Tage postpartum eine depressive Symptomatik drei Monate später voraus. Es konnten darüber hinaus signifikante Korrelationen zwischen depressiven Symptomen nach der Geburt und sechs Monate später gezeigt werden. Darüber hinaus waren Frauen, die vier bis sechs Wochen postpartum von Schmerzen im Bereich des Perineums berichteten, häufiger von depressiven Symptomen betroffen, die zum gleichen Zeitpunkt sowie sechs Monate postpartum auftraten. Einschränkung muss angemerkt werden, dass auch hier auf eine antepartale Befragung zum Vorliegen depressiver Symptome verzichtet wurde.

Insgesamt bestehen zahlreiche Hinweise darauf, dass es eine Verbindung zwischen depressiven Symptomen und Schmerzerleben rund um eine Geburt gibt. Über die Richtung des Zusammenhangs kann auf Basis der vorliegenden Daten keine abschließende Aussage getroffen werden.

3.4 Die Rolle von Bindungsmerkmalen

Die gegenwärtige Studienlage spricht dafür, dass Bindungserfahrungen eines Menschen eine mögliche Diathese im Zusammenhang mit dem Auftreten von Schmerzen und depressiven Symptomen darstellen. Daher soll auf entsprechende Befunde im Folgenden detaillierter eingegangen werden. Nach einem Kapitel zu den theoretischen Grundlagen der Bindungsforschung werden aktuelle Untersuchungen zur Verbindung zwischen Bindungsmerkmalen und Schmerzen bzw. depressiven Symptomen im Allgemeinen sowie im Rahmen einer Geburt dargestellt.

3.4.1 Theoretische Grundlagen der Bindungsforschung

Bindungstheorie. Der von Bowlby (1975, 1976, 1983) entwickelten Bindungstheorie (für eine Zusammenfassung: s. Strauß, 2014) liegt die Annahme zugrunde, dass Menschen das universelle, primäre Bedürfnis in sich tragen, tiefe, emotional bedeutsame und überdauernde Beziehungen zu Anderen aufzubauen. Eine besondere Form einer solchen sozialen Beziehung stellt das affektive Band dar, das sich zwischen einem Säugling und der Person, die ihn versorgt („Bindungsfigur“), herausbildet. Diese emotionale Verbindung dient dem Überleben des Kindes: Befindet sich das Kind in einer objektiv vorhandenen oder subjektiv erlebten Gefahrensituation, so wird sein angeborenes Bindungssystem aktiviert. Dies führt dazu, dass mithilfe von Bindungsverhalten (wie z.B. Weinen oder Anklammern) körperliche und emotionale Nähe zur Bindungsfigur erzeugt oder beibehalten wird (Spangler & Schieche, 1995). Hierdurch kann das Kind Schutz und Unterstützung erhalten. Tritt auf Seiten des Kindes ein Gefühl von Sicherheit ein, wird das Bindungssystem deaktiviert und das bindungssuchende Verhalten beendet. Dem Kind ist es nun wieder möglich, vor dem Hintergrund einer sicheren Basis seinem Explorationsbedürfnis nachzugehen und die Umwelt zu erkunden.

Bindungs- und Explorationsbedürfnis werden mit den jeweils zugehörigen Verhaltensrepertoiren als Gegenspieler verstanden. In Abhängigkeit davon, wie feinfühlig die Bindungsfigur auf die Bedürfnisäußerung des Kindes eingeht, kommt es zu einer unterschiedlichen Gewichtung der beiden Systeme. Hieraus resultieren qualitativ differenzierbare Bindungstypen (Strauß, 2014): Sind beide Bedürfnisse gleichermaßen ausgeprägt, ergibt sich eine *sichere Bindung*. Menschen, die über diesen Bindungstyp verfügen, haben die Erfahrung gemacht, dass zuverlässig, prompt und angemessen auf ihre Signale und Bedürfnisse reagiert wird, wodurch Vertrauen in

Beziehungen wachsen kann. Der *vermeidende Bindungstyp* kennzeichnet sich durch ein stark betontes Explorationsbedürfnis. Er bildet sich heraus, wenn ein Kind konsistent erlebt, dass seine Wünsche nach Nähe oder Unterstützung von der Bindungsfigur ignoriert oder abgelehnt werden. Dies führt dazu, dass entsprechende Bedürfnisse nicht mehr zum Ausdruck gebracht werden, um weitere Frustrationen zu vermeiden. Negative Emotionen werden hinter der Fassade eines positiven Gefühlsausdrucks kaschiert oder gar nicht mehr wahrgenommen. Stattdessen wird vor allem auf kognitive Strategien zur Bewältigung von Belastungen zurückgegriffen (Strauß & Schwark, 2008). Der *ambivalente Bindungstyp* ist hingegen durch ein übermäßig ausgeprägtes Verlangen nach Geborgenheit charakterisiert. Er entsteht, wenn sich die Bezugsperson in von Angst geprägten Situationen nicht zuverlässig, nachvollziehbar und vorhersagbar zeigt. Durch den fehlenden kausalen Zusammenhang zwischen den vom Kind geäußerten Emotionen und dem Verhalten der Bezugsperson herrscht auf Seiten des Kindes permanent Stress. Das Bindungssystem ist folglich dauerhaft aktiviert und dem Kind stehen nur wenige Kapazitäten zur Verfügung, seine Umwelt zu explorieren. Insgesamt differieren die Verhaltensorganisationen eines Kindes je nach vorliegendem Bindungstyp in ihrer Qualität, woraus allerdings nicht auf quantitative Unterschiede im Sinne einer mehr oder weniger starken Bindung geschlossen werden kann (Ainsworth, 1969).

Operationalisierung von Bindungstypen. Ainsworth et al. (1969, 1978) verfolgten das Ziel, die Bindungstheorie experimentell zu untermauern, und entwarfen dafür den Fremde-Situation-Test (FST), mithilfe dessen das Bindungs- und Explorationsverhalten von Kleinkindern im Alter zwischen 12 und 18 Monaten operationalisiert werden kann. Im Fokus dieses entwicklungspsychologischen Experiments steht die Reaktion des Kindes auf vorgegebene Trennungs- und Wiedervereinigungssequenzen mit der Bezugsperson, aus welcher ursprünglich auf drei unterschiedliche Bindungsmuster geschlossen werden konnte:

- Sicher gebundene Kinder („balanced“, B-Typ) interessieren sich nach dem Eintritt in den Untersuchungsraum direkt für das vorhandene Spielzeug. Sie reagieren mit Angst auf eine Trennung von ihrer Bezugsperson, sind irritiert und weinen eventuell für eine kurze Zeit, spielen dann aber mit der anwesenden, fremden Person. Kehrt die Bezugsperson zurück, so zeigt das Kind Freude und wendet sich schließlich wieder der Erkundung seines Umfeldes zu.

- Unsicher-vermeidend gebundene Kinder („avoiding“, A-Typ, auch „abweisend“ genannt) wirken bei der Exploration des Spielzimmers wenig emotional beteiligt. Genauso lassen sie sich kaum eine emotionale Regung anmerken, wenn ihre Bezugsperson den Raum verlässt. Sie spielen häufig für sich alleine und lehnen die Bezugsperson bei deren Rückkehr ab oder ignorieren sie.
- Unsicher-ambivalent gebundene Kinder („crying“, C-Typ, auch „präokkupiert“ genannt) fallen durch wenig Explorationsverhalten im Untersuchungsraum auf. Sie sind stark verunsichert durch die Trennung von der Bezugsperson, was sich durch Weinen oder Schreien äußert. Eine Beruhigung durch die fremde Person gelingt kaum. Die Reaktionen auf die Rückkehr der Bezugsperson reichen von einem aggressiven, abweisenden bis hin zu einem sehr anhänglichen Verhalten, wobei sich das Kind kaum trösten lässt.

Diese drei Bindungsstile – auch die beiden unsicheren Varianten – gelten als adaptive, organisierte Strategien im Umgang mit realen Beziehungserfahrungen (Strauß & Schwark, 2008). Durch die Forschung an Kindern, die einer starken Vernachlässigung ausgesetzt waren, wurde nachträglich ein vierter Bindungstyp ergänzt, der als desorganisiert/desorientiert („desorganized“, D-Typ) bezeichnet wird (Main & Solomon, 1986). Desorganisiert/desorientiert gebundene Kinder reagieren mit bizarr anmutenden Verhaltensweisen (z.B. Stereotypen, „freezing“) auf die Trennung von und Wiedervereinigung mit der Bindungsfigur. Teilweise zeigen sie auch Mischformen aller drei anderen Bindungstypen und zeichnen sich besonders durch die Unvereinbarkeit bestimmter Verhaltensweisen und durch das Fehlen einer hilfreichen Bewältigungsstrategie bei einer Trennung aus. So suchen sie zwar stereotyp nach Nähe, lehnen diese aber auch oft ab. Dies ist dadurch erklärbar, dass die Bindungsperson, von der bei Gefahr eigentlich Schutz und Hilfe erwartet wird, selbst als Bedrohung wahrgenommen wird. Dieses Muster gilt als „hoch unsichere“ Bindung (Strauß, 2014).

In Hinblick auf physiologische Reaktionen in Trennungssituationen unterscheiden sich sicher und unsicher gebundene Kindern voneinander. So untersuchten Spangler und Grossmann (1993) die Herzfrequenz und den Cortisolspiegel von Kindern, die den FST durchliefen. Auch wenn Kinder, die sich durch ein unsicher-vermeidendes Bindungsmuster charakterisieren ließen, bei der Trennung von ihrer Mutter keine beobachtbare Stressreaktion zeigten, konnte bei ihnen eine Erhöhung der Herzfrequenz wie bei sicher gebundenen Kindern nachgewiesen werden. Bei Kindern,

deren Bindungstyp als unsicher-ambivalent oder desorganisiert/desorientiert klassifiziert wurde, fand sich zusätzlich eine verstärkte Cortisolausschüttung im Vergleich zu sicher gebundenen Kindern. Dies kann als Hinweis gewertet werden, dass es unsicher gebundenen Kindern an günstigen Coping-Strategien im Umgang mit Stresssituationen fehlt.

Innere Arbeitsmodelle. Auf der Basis der Erfahrungen, die das Kind im Kontakt mit seiner Bindungsfigur sammelt, entwickeln sich sogenannte „innere Arbeitsmodelle“ („internal working models“), welche Vorstellungen und Erwartungen hinsichtlich der Bezugsperson, aber auch des eigenen Selbst enthalten. Dies ermöglicht die Vorhersage, Planung und Interpretation von Interaktionen mit Mitmenschen (Bretherton, 2002). Die inneren Arbeitsmodelle verfestigen sich im Laufe der Zeit zu Bindungsrepräsentationen (Strauß, 2014). Jedem der oben genannten Bindungsstile der Kindheit entspricht eine Bindungsrepräsentation im Erwachsenenalter, die mithilfe des Adult Attachment Interviews (Main et al., 1985) ermittelt werden kann: So steht dem sicheren Bindungsstil die autonome, sichere Bindungsrepräsentation („free-autonomous“, F-Typ), dem unsicher-vermeidenden Bindungsstil die unsicher-distanzierende Bindungsrepräsentation („dismissing“, Ds-Typ), dem unsicher-ambivalenten Bindungsstil die unsicher-verstrickte (auch als mental-präokkupierte bezeichnete) Bindungsrepräsentation („entangled-enmeshed“, E-Typ) und dem desorganisierten/desorientierten Bindungsstil der unverarbeitete Bindungsstatus („unresolved“, U-Typ) gegenüber (Strauß, 2014).

Prävalenzen und Transgenerationalität von Bindungsmerkmalen. Gemäß einer Meta-Analyse von van IJzendoorn und Bakermans-Kranenburg (1996) konnte die Bindungsrepräsentation von Müttern in einer nicht-klinischen Population bei 58% als autonom-sicher, bei 24% als unsicher-distanzierend und bei 18% als unsicher-verstrickt klassifiziert werden. Bei 19% lag ein unverarbeiteter Bindungsstatus vor. Einige Studienergebnisse sprechen für eine Transgenerationalität von Bindung: Bindungsmuster werden demnach häufig von den Eltern an ihre Kinder übertragen (z.B. Fonagy et al., 1991; Benoit & Parker, 1994; Gomille & Gloger-Tippelt, 1999). Bindungsmerkmale gelten als relativ stabil (v.a. sichere Bindungsmuster, Strauß, 2014), aber dennoch nicht unveränderbar (Waters et al., 2000; Hamilton, 2000): Korrigierende Erfahrungen (z.B. durch Lebensereignisse oder Therapie) können durchaus Einfluss auf Bindungsmerkmale nehmen.

Erfassung von Bindungsmerkmalen. Während im Kleinkindalter noch das primäre Bindungsverhalten zu beobachten ist, verändert sich dieses mit der Zeit. Entsprechend gibt es unterschiedliche Möglichkeiten, Rückschlüsse auf Bindungsrepräsentationen eines Menschen zu ziehen. Grundsätzlich lässt sich zwischen Methoden, die auf einer Fremd- versus Selbsteinschätzung basieren, differenzieren (Kirchmann & Strauß, 2008). Für die Bestimmung der Bindungsmerkmale von (Vor-)Schulkindern kommen Fremdeinschätzungsverfahren wie der projektive Trennungsangst-Test (Klagsbrun & Bolwby, 1976) in Betracht. Hier werden Äußerungen eines Kindes zu Fotografien, auf denen Trennungssituationen zu sehen sind, eingeschätzt und einem Bindungsmuster zugeordnet. Ab einem Alter von etwa zehn Jahren können neben Interviewverfahren (z.B. Child Attachment Interview, CAT, Target et al., 2003) auch Fragebögen (z.B. Bochumer Bindungstest, BoBiTe, Trudewind & Steckel, 2009) eingesetzt werden. In Hinblick auf das Erwachsenenalter sei als Beispiel für eine Fremdeinschätzung des Bindungsstils das halb-standardisierte Adult Attachment Interview (Main et al., 1985) genannt, in dem die befragte Person über frühe Beziehungserfahrungen berichten soll. Im Rahmen der Auswertung wird vor allem auf Grundlage der Kohärenz der geschilderten Erinnerungen auf den vorliegenden Bindungstyp geschlossen. Eine Selbsteinschätzung von Bindungsmerkmalen Erwachsener ist mithilfe von Fragebögen (z.B. Adult Attachment Behavior Q-Sort, AABQ, Wampler et al., 2004) möglich, in denen die betreffende Person selbst Angaben zu ihren Einstellungen zu Beziehungen macht. Bindungsfragebögen basieren typischerweise auf den Dimensionen „Bindungsvermeidung“ und „Bindungsambivalenz“, wobei sich Bindungssicherheit durch niedrige Ausprägungen in diesen beiden Bereichen ableiten lässt (Strauß, 2014).

Unsichere Bindungsmerkmale als Risikofaktoren für psychische Störungen. Unsichere Bindungsmuster gelten als potentielle Risikofaktoren für die Entstehung psychischer Störungen. Gegenwärtige Bindungsrepräsentationen sind in diesem Zusammenhang relevanter als diejenigen, die in der Kindheit vorhanden waren (Strauß, 2014). Maunder und Hunter (2001, zitiert nach Strauß & Schwark, 2008) entwarfen ein Modell zum Einfluss einer unsicheren Bindung auf die Entstehung und Aufrechterhaltung von Krankheiten. In diesem spielen eine verstärkte physiologische Stressreaktion, Beeinträchtigungen individueller Mechanismen zur Stressregulation und fehlende soziale Stressmodulatoren eine entscheidende Rolle. Zudem greifen unsicher gebundene Personen vermehrt auf externe Regulatoren zurück und nutzen protektive Faktoren nicht oder in einer ungünstigen Art und Weise.

Zum Ansprechen auf eine psychotherapeutische Behandlung in Abhängigkeit vom Bindungsmuster des Patienten bestehen aufgrund von methodisch stark differierenden Studien teilweise widersprüchliche Befunde. Gemäß einer Metaanalyse von Levy et al. (2011) ist Bindungssicherheit jedoch insgesamt eher mit einem höheren, Bindungsangst dagegen mit einem geringeren Behandlungserfolg verknüpft. Ein vermeidender Bindungsstil erwies sich hier nicht als Prädiktor für das Therapieergebnis. Untersuchungen zur Verbindung zwischen Bindungsmerkmalen und Schmerzen sowie depressiven Symptomen im Allgemeinen wie auch bezogen auf die Zeit rund um eine Geburt werden in den folgenden beiden Kapiteln dargestellt.

3.4.2 Einfluss von Bindungsmerkmalen auf Schmerzerleben

Vielfältige Studien beschäftigten sich mit der Frage, ob Menschen mit einem unsicheren Bindungsstil mit einer höheren Wahrscheinlichkeit von chronischen Schmerzen unterschiedlicher Genese betroffen sind. Meredith und Kollegen (2008) formulierten in diesem Zusammenhang das Attachment-Diathese-Modell des chronischen Schmerzes (ADMCP), nach dem ein unsicherer Bindungsstil einen Vulnerabilitätsfaktor für die Entwicklung von chronischen Schmerzen darstellt. Verschiedene Forschergruppen verfolgten das Ziel, dieses Modell empirisch zu überprüfen, und wählen dafür unterschiedliche Ansätze:

Zusammenhang zwischen Bindungsmerkmalen und akuten Schmerzen bei gesunden Probanden. Im Bereich der experimentellen Schmerzforschung wurden unter anderem Studien an gesunden Personen durchgeführt und deren Einschätzung oder Reaktion in Bezug auf akute Schmerzen in Abhängigkeit vom vorliegenden Bindungstyp ermittelt. Insgesamt schätzten unsicher gebundene Probanden, die nicht von chronischen Schmerzen betroffen waren, experimentell induzierte akute Schmerzen negativer ein als eine sicher gebundene Vergleichsgruppe (Meredith et al., 2013). Andrews et al. (2011) kamen jedoch zu gegensätzlichen Ergebnissen: Hier bewerteten Probanden mit einem unsicheren Bindungsstil Schmerzen, die in einem Experiment erzeugt worden waren, als weniger intensiv und zeigten eine höhere Kälteschmerz-toleranz gegenüber einer Gruppe sicher gebundener Versuchspersonen. Die Autoren interpretierten diese Befunde dahingehend, dass das gezeigte Verarbeitungsmuster bezüglich akuter Schmerzen langfristig negative Auswirkungen haben und daher auch mit einem erhöhten Risiko für chronische Schmerzen einhergehen könnte.

Zusammenhang zwischen Bindungsmerkmalen und Faktoren, die mit chronischen Schmerzen verbunden sind. Der Zusammenhang zwischen einer unsicheren Bindung und weiteren Variablen, die im Hinblick auf die Entwicklung chronischer Schmerzen eine wichtige Rolle spielen, lag im Fokus anderer Untersuchungen: So ließen sich bei gesunden Probanden mit unsicherem Bindungsstil neben einer niedrigeren Schmerzschwelle (McWilliams & Asmundson, 2007) auch höhere Ausprägungen an Angst vor Schmerzen (McWilliams & Asmundson, 2007; Martinez et al., 2012), Schmerzhypervigilanz (McWilliams & Asmundson, 2007), Schmerzkatastrophisierung (McWilliams & Asmundson, 2007; Martinez et al., 2012) und schmerzbezogenem Krankheitsverhalten (Martinez et al., 2012) feststellen. Bei Meredith et al. (2006) fielen Probanden mit einem unsicheren Bindungsmuster darüber hinaus durch gering eingeschätzte Kontrollmöglichkeiten gegenüber Schmerzen und herabgesetzte Fähigkeiten zur Schmerzreduzierung auf. Der Bindungsstil wirkte hier als Moderator in der Verbindung zwischen Schmerzintensität und der Tendenz zur Katastrophisierung bezüglich Schmerzen. Unsicher gebundene Personen neigten beim Auftreten starker Schmerzen stärker zum Katastrophisieren. Die Autoren zogen den Schluss, dass sicher gebundene Personen eher über Resilienzfaktoren gegenüber der Entstehung chronischer Schmerzen nach einer Episode akuter Schmerzen verfügen und dass das Vorliegen einer unsicheren Bindung als Risikofaktor für chronische Schmerzen zu werten sei. Bei Martinez und Kollegen (2012) wirkte Bindungsangst außerdem als Moderator zwischen Schmerzkatastrophisierung und -hypervigilanz auf der einen und Krankheitsverhalten auf der anderen Seite.

Zusammenhang zwischen Bindungsmerkmalen und Schmerzen bei Patienten mit chronischen Schmerzen. Andere Untersuchungen wurden an Patienten, die bereits unter chronischen Schmerzen litten, durchgeführt: Berry und Drummond (2014) applizierten Probanden mit Migräne bzw. Spannungskopfschmerz und einer Vergleichsgruppe ohne Kopfschmerzen vor einer Rechenaufgabe einen geringen elektrischen Schock. Ein unsicher-ambivalenter, nicht aber ein unsicher-vermeidender Bindungsstil stand hier im Zusammenhang zum Auftreten von Kopfschmerzen und der Intensität der Schmerzen, die vor sowie nach, nicht aber während der Aufgabe erlebt worden waren. Diese Ergebnisse deuteten darauf hin, dass Probanden mit einem unsicheren Bindungsstil ihre Aufmerksamkeit eher auf Schmerzerfahrungen richteten, Ablenkung aber einer Fokussierung auf den Schmerz entgegenwirkte. Ein unsicherer Bindungsstil kam bei Probanden mit Kopfschmerzen allerdings nicht häufiger vor als

bei Versuchspersonen, die diesbezüglich unbeeinträchtigt waren. Letzteres steht im Gegensatz zu verschiedenen Befunden aus Korrelationsstudien zu Patienten mit chronischen Schmerzen unterschiedlicher Genese: Davies et al. (2009) fanden bei Patienten mit chronischen Schmerzen häufiger einen unsicheren Bindungsstil als bei gesunden Probanden. Innerhalb der Gruppe derer, die von chronischen Schmerzen betroffen waren, ergab sich ein Zusammenhang zwischen dem Ausmaß an Bindungsangst bzw. -vermeidung und der Anzahl der Schmerzorte, nicht aber der Schmerzintensität. Bei Granot et al. (2011) wiesen Patientinnen mit Schmerzen beim Geschlechtsverkehr häufiger einen unsicheren Bindungsstil auf als eine von Schmerzen unbeeinträchtigte Kontrollgruppe. Esposito und Kollegen (2013) stellten darüber hinaus bei Kindern, die unter Migräne litten, eine höhere Prävalenz eines vermeidenden Bindungsstils sowie seltener einen sicheren Bindungsstil fest als bei Kindern ohne entsprechende Schmerzen. Laird und Kollegen (2014) befragten Heranwachsende und junge Erwachsenen mit anamnestischen funktionellen abdominalen Schmerzen in der Kindheit. Bindungsangst erwies sich dabei als Prädiktor für schlechtere Befunde in mentalen und physischen Bereichen. Bei McWilliams et al. (2000) korrelierte ein unsicherer Bindungsstil positiv mit Schmerzen und Einschränkungen. Schmerzstärke und das Vorliegen einer ängstlichen Bindung sagten ca. 20% der Varianz der Einschränkungen vorher. Forsythe und Kollegen (2012) fanden bei sicher gebundenen Patienten, die unter chronischen Schmerzen litten, gegenüber Schmerzpatienten mit einem unsicher-vermeidenden oder unsicher-ambivalenten Bindungsstil weniger Schmerzverhalten und eine geringere Schmerzintensität. Darüber hinaus berichteten sie von weniger Beeinträchtigungen sowie geringeren depressiven Symptomen und schätzten die Reaktion ihres Partners als weniger negativ ein.

Einfluss von Bindungsmerkmalen auf die Behandlungsergebnisse bei Patienten mit chronischen Schmerzen. Darüber hinaus gibt es Hinweise, dass sich unterschiedliche Bindungsstile auch auf den Erfolg von multimodalen Behandlungsprogrammen von chronischen Schmerzen auswirken können. Bei Ciechanowski et al. (2003) zeigten Patienten, bei denen ein unsicher-ambivalenter Bindungsstil vorlag, vor einem solchen Therapieprogramm sowie ein Jahr nach dem Abschluss mehr depressive Symptome und eine stärker ausgeprägte Schmerzkatastrophisierung. Patienten mit einem unsicher-ambivalenten Bindungsstil berichteten im Rahmen des Follow-ups auch dann noch von häufigeren schmerzassoziierten Arztbesuchen, wenn

Depression, Schmerzkatastrophisierung und die Nutzung des Gesundheitssystems vor der Behandlung kontrolliert wurden. Auch Meredith et al. (2007) untersuchten Patienten vor und nach der Behandlung von chronischen Schmerzen. Diejenigen, die das Erleben von Nähe zu Mitmenschen als angenehm einschätzten, berichteten vor der Behandlung von geringeren Schmerzintensitäten und litten vor sowie nach der Behandlung unter weniger depressiven Symptomen. Bei Andersen (2012) verwendeten Patienten mit einem unsicheren Bindungsstil nach einem Behandlungsprogramm über 13 Wochen mehr Opiode. In Bezug auf das Schmerzmanagement war das Therapieprogramm für Patienten mit sicherem und unsicherem Bindungsstil genauso effektiv. Jedoch reduzierten sich Angst- und Depressionswerte bei unsicher gebundenen Patienten nach der Behandlung nicht unter ein klinisch auffälliges Niveau. Bei Meredith et al. (2006) verfügten Patienten mit einem ängstlichen Bindungsstil vor der Aufnahme in eine Schmerzklinik über eine geringere Selbstwirksamkeit in Bezug auf Schmerzen. Patienten mit höherer Zufriedenheit im Kontakt zu Anderen zeigten eine höhere Selbstwirksamkeit bezogen auf Schmerzen, besonders Männer. Ein unsicherer Bindungsstil stand hier in Verbindung mit höherer Angst. Selbstwirksamkeit in Hinblick auf Angst erwies sich als ein stärkerer Prädiktor für Schmerzintensität als Angst und als bedeutsamerer Prädiktor für Einschränkungen als Angst oder Schmerzintensität. Das Erleben von Nähe als angenehm wirkte hier als Moderator in der Verbindung zwischen Selbstwirksamkeit und Einschränkungen sowie in der Verbindung zwischen Schmerz-Selbstwirksamkeit und Schmerzintensität und der Verbindung zwischen Angst und Einschränkungen.

Zusammenfassend spricht die Studienlage dafür, dass ein unsicherer Bindungsstil einen Risikofaktor für Schwierigkeiten bezüglich der Bewältigung von Schmerzerfahrungen unterschiedlicher Genese darstellt und mit stärkerer Depressivität sowie ausgeprägteren Angstsymptomen, die mit chronischen Schmerzen einhergehen, verbunden ist.

Zusammenhang zwischen Bindungsmerkmalen und Schmerzen rund um eine Geburt. Richtet man den Fokus auf Schmerzen, die rund um eine Geburt auftreten, so existieren einzelne Studien, die sich mit der Verbindung zu maternalen Bindungsmerkmalen beschäftigen. So befragten Costa Martins et al. (2014a) in ihrer prospektiven Beobachtungsstudie Frauen im dritten Trimester der Schwangerschaft zum Bindungsstil und ließen die Probandinnen später unter der Geburt während einer frühen Wehenphase und nach der Entbindung die Intensität der aktuellen Schmerzen

einschätzen. Patientinnen mit einem unsicheren Bindungsstil berichteten hier gegenüber einer Vergleichsgruppe sicher gebundener Probandinnen von stärkeren Schmerzen bei einer Cervixöffnung von drei Zentimetern sowie vor der ersten Applikation von Analgetika, aber nicht nach der Entbindung. In einer weiteren Studie von Costa Martins et al. (2014b) zeigten sich signifikante positive Korrelationen zwischen Bindungsangst und eingeschätzter Schmerzintensität während der Wehen. Neben einem vermeidenden Bindungsstil erwiesen sich außerdem ein höheres Alter und eine kürzere Wehendauer als Prädiktoren für einen höheren Analgetikagebrauch. Aktuell fehlen Studien, die sich explizit mit Zusammenhängen zwischen Bindungsmerkmalen und akuten sowie chronischen postpartalen Schmerzen auseinandersetzen. Sabuncuoglu und Basgul (2014) konnten allerdings Korrelationen zwischen einem unsicheren Bindungsstil und unterschiedlichen Beschwerden nach einer Geburt (z.B. Rückenschmerzen, Hitzewallungen, psychische Probleme) sowie einem niedrigeren Geburtsgewicht des Kindes demonstrieren. Insgesamt bestehen demnach einige Hinweise darauf, dass maternale Bindungsmerkmale hilfreich zur Vorhersage von Schmerzerleben rund um eine Geburt sein könnten.

3.4.3 Einfluss von Bindungsmerkmalen auf depressive Symptome

Unsichere Bindungsmerkmale als Risikofaktoren für depressive Symptome.

Vielfältige Untersuchungen befassten sich mit der Verbindung zwischen einem unsicheren Bindungsstil und einer depressiven Symptomatik (für eine Zusammenfassung: s. Schauenburg, 2008). Die aktuelle Studienlage spricht dafür, dass ein unsicherer Bindungstyp als Risikofaktor für depressive Symptome zu werten ist (z.B. Bifulco et al., 2003; Bifulco et al., 2002). Gemäß einer Übersichtsarbeit von Dozier et al. (1999) waren Patienten, die unter einer unipolaren depressiven Störung litten, häufig unsicher gebunden. Die Frage, welche Bindungsrepräsentation bei Patienten, die von einer depressiven Symptomatik betroffen waren, konkret vorherrschen, konnte jedoch nicht eindeutig beantwortet werden: Während sich in manchen Studien hohe Prävalenzen an unsicher-verstrickten Bindungsrepräsentationen ergaben (z.B. Rosenstein & Horowitz, 1996), fanden andere Forschergruppen bei ihren Studienteilnehmern einen höheren Anteil an unsicher-distanzierten Bindungsrepräsentationen (z.B. Patrick et al., 1994). Diese inkonsistenten Befunde ließen sich durch unterschiedliche Verarbeitungsstrategien, die innerhalb der Gruppe depressiver Patienten bestanden, erklären (Dozier et al., 1999). Diese waren je nachdem, welche Ausschlusskriterien in

den entsprechenden Studienpopulationen verwendet worden waren, mehr oder weniger stark vertreten. Wurden beispielsweise Probanden, die unter komorbiden Persönlichkeitsstörungen litten, in einer Untersuchung nicht berücksichtigt, fand sich ein insgesamt geringerer Anteil unsicher gebundener Probanden. Diejenigen der depressiven Patienten, die über einen unsicheren Bindungsstil verfügten, wiesen darüber hinaus einen ungünstigeren Krankheitsverlauf auf als sicher gebundene Patienten (höhere Anzahl an depressiven Episoden, ausgeprägtere Residualsymptomatik, längere Einnahme von Antidepressiva, stärkere Beeinträchtigung der sozialen Funktionen; Conradi & de Jonge, 2009). Bindungssicherheit stellte hingegen einen Resilienzfaktor gegenüber der Entwicklung einer depressiven Symptomatik bei vorliegenden Belastungen dar (Werner, 2000; Werner & Smith, 2001; Grossmann, 2003). Dieser schützte jedoch nicht vollständig vor einer depressiven Symptomatik (Fonagy et al., 1996). Insbesondere wiesen Personen mit einer erworbenen sicher-autonomen Bindungsrepräsentation („earned secure“, Pearson, 1994) ein ähnlich großes Risiko für eine depressive Symptomatik auf wie unsicher gebundene Personen (Schauenburg, 2008). Diese Gruppe zeichnete sich durch negative Kindheits-erfahrungen aus, die über die Zeit aber integriert werden konnten, wodurch die Bindungsrepräsentationen der Betroffenen gegenwärtig als sicher-gebunden klassifiziert wurden. Der Anteil der einzelnen Bindungsrepräsentationen differierte je nach vorliegendem affektivem Störungsbild. Im Vergleich zur Dysthymie zeigten sich bei Personen mit einer unipolaren depressiven Störung seltener ein desorganisierter Bindungsstatus und häufiger sichere Bindungsrepräsentationen. Gegenüber Probanden mit unipolaren Krankheitsverläufen waren bei Patienten mit bipolaren Störungen seltener sichere Bindungsrepräsentationen nachweisbar (Buchheim, 2002).

Zusammenhang zwischen Bindungsmerkmalen und antepartalen depressiven Symptomen. Betrachtet man die Studienlage zu antepartalen depressiven Symptomen, so fanden Aceti et al. (2015) bei hiervon betroffenen Frauen eine signifikant höhere Prävalenz eines unsicher-vermeidenden Bindungsstils als in einer gesunden Kontrollgruppe. Die Dimensionen „Bindungsvermeidung“ und „Bindungsangst“ korrelierten mit der Schwere der depressiven Symptomatik. Meuti et al. (2015) befragten Schwangere im dritten Trimester zu perinatalen depressiven Symptomen und Bindungseinstellungen. Schwangere mit einer stärkeren depressiven Symptomatik

wiesen deutlich häufiger einen unsicher-vermeidenden Bindungsstil auf als eine Vergleichsgruppe an Schwangeren, die von weniger depressiven Symptomen berichteten (29% vs. 1%). Die Schwere der Depression korrelierte hier mit dem Ausmaß der Desorganisation der Bindung. Bifulco et al. (2004) fanden Verbindungen zwischen einem vermeidenden Bindungstyp und einer antenatalen depressiven Symptomatik, wohingegen Bindungsangst mit postnatalen depressiven Symptomen vergesellschaftet war.

Zusammenhang zwischen Bindungsmerkmalen und postpartalen depressiven Symptomen. In Bezug auf postpartale depressive Symptome wurden insgesamt folgende Ergebnisse im Zusammenhang mit Bindungsmerkmalen erzielt: Gemäß einem Review von Warfa et al. (2014) teilen Bindungsmuster und postnatale depressive Symptome eine gemeinsame Ätiologie, wobei ein unsicherer Bindungsstil im Erwachsenenalter einen zusätzlichen Risikofaktor für die Entwicklung einer postpartalen depressiven Symptomatik darstellt. Besonders häufig wurden Zusammenhänge zwischen einer postpartalen depressiven Symptomatik und Bindungsangst, seltener Verbindungen zu einem vermeidenden oder ablehnenden Bindungsstil festgestellt. Ikeda et al. (2014) konnten eine Verbindung zwischen einem unsicheren maternalen Bindungsstil, der vor der Geburt des Kindes mithilfe eines diagnostischen Interviews bestimmt worden war, und einem erhöhten Risiko für postpartale depressive Symptome zeigen. Eine unsichere Bindung war auch bei Robakis et al. (2016) ein Prädiktor für postpartale depressive Symptome, die drei und sechs Monate nach der Geburt auftraten. Croce Nanni und Troisi (2017) fanden bei Müttern, die höhere Ausprägungen in den Dimensionen unsicher-verstrickter oder ängstlicher Bindungsmerkmale aufwiesen, eine Woche nach der Entbindung schwerere postpartale depressive Symptome. Umgekehrt ermittelten McMahon et al. (2006) bei Müttern, die unter postpartalen depressiven Symptomen litten, häufiger einen unsicheren Bindungstyp, was auch bei deren Kindern der Fall war. Der maternale Bindungstyp stellte sich dabei als Moderatorvariable zwischen einer depressiven Symptomatik der Mutter auf der einen und dem Bindungstyp des Kindes auf der anderen Seite heraus. In einer weiteren Untersuchung ließen sich in der Gruppe der Frauen, die unter postpartalen depressiven Symptomen litten, sehr hohe Prävalenzen für einen unsicheren (33%) bzw. einen desorganisierten Bindungsstil (47%) ermitteln (Aceti et al., 2012).

Einfluss der pränatalen Bindung der Mutter an ihr Kind auf perinatale depressive Symptome. Andere Forschergruppen befassten sich mit dem Zusammenhang zwischen der Bindung, die bereits pränatal zwischen einer Schwangeren und ihrem ungeborenen Kind bestand (vgl. Munz, 2002), und perinatalen depressiven Symptomen der Mutter. Eine positive pränatale Bindung der Mutter zum ungeborenen Kind war prädiktiv für geringere Schwangerschaftsbeschwerden und ein selteneres Auftreten prä- wie postnataler depressiver Symptome, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten erhoben worden waren (Goecke et al., 2012; Hochreuther, 2012; Dubber et al., 2014) sowie für eine positivere Bindung der Mutter an das Neugeborene (Dubber et al., 2014; Rossen et al., 2016). Umgekehrt stand eine pränatale depressive Symptomatik in Verbindung zu einer weniger problembehafteten Bindung der Mutter an das Neugeborene (Rossen et al., 2016) und postnatal auftretende depressive Symptome zu einer weniger positiven Wahrnehmung des Fötus während des dritten Trimesters der Schwangerschaft (Weisman et al., 2010). Wan und Green (2009) fanden Zusammenhänge zwischen der Psychopathologie der Mutter und der Bindung zwischen Mutter und Kind. O'Higgins et al. (2013) verglichen in ihrer Studie depressive Mütter mit gesunden Müttern zu unterschiedlichen Zeitpunkten nach der Geburt hinsichtlich ihrer Bindung an das Kind. Es zeigte sich, dass Frauen mit einer postpartalen Depression eine weniger positive Bindung zum Kind aufwiesen, was auch noch ein Jahr später der Fall war. Sockol et al. (2014) befragten Patientinnen, die sich in einer psychiatrischen Behandlung befanden, retrospektiv zu Risikofaktoren für eine eingeschränkte Mutter-Kind-Bindung. Hier konnten depressive Symptome, Suizidalität, demografische Faktoren und der Entbindungsmodus als Risikofaktoren ermittelt werden.

Auswirkungen einer unsicheren maternalen Bindung auf das Kind. Einige Studien deuten darauf hin, dass sich eine unsichere maternale Bindung negativ auf das Kind auswirken könnte. So wurden bei Kindern von Frauen mit unsicher-vermeidenden Bindungsmerkmalen und depressiven Symptomen häufiger Entwicklungsverzögerungen festgestellt (Alhusen et al., 2013). Kinder unsicher gebundener Mütter hatten bei Sabuncuoglu und Basgul (2014) außerdem häufiger ein niedriges Geburtsgewicht. Bei O'Higgins et al. (2013) zeigte sich, dass die frühe Bindung als stärkerer Prädiktor für die Bindung mit einem Jahr wirkte als depressive Symptome. Bei Tharner et al. (2012) waren weder eine Depression in der Vorgeschichte der Mutter noch

maternale peri-/postnatale depressive Symptome prädiktiv für unsichere Bindungsmerkmale des Kindes im Alter von 14 Monaten.

Zusammenfassend scheint wie in anderen Lebensphasen auch ein Zusammenhang zwischen Bindungsmerkmalen und perinatalen depressiven Symptomen zu bestehen. Insgesamt fehlen Studien, die pränatal Bindungsmerkmale erfassen und prospektiv über einen längeren Zeitraum nach der Geburt gleichzeitig depressive Symptome und Schmerzen sowie weitere potentiell bedeutsame Variablen erfassen. Hierdurch könnte der Zusammenhang zwischen Bindungsmerkmalen, postnatalen Schmerzen und Depressivität noch näher beleuchtet werden.

3.4.4 Mediatorvariablen in der Verbindung zwischen Bindungsmerkmalen und Schmerzen bzw. depressiven Symptomen

Aus den bislang dargestellten Studienergebnisse lässt sich die Vermutung ableiten, dass komplexe Zusammenhänge zwischen maternalen Bindungsmerkmalen, depressiven Symptomen und akuten sowie chronischen Schmerzen rund um eine Geburt bestehen, die genauer untersucht werden sollten.

Zu möglichen Mediatoren zwischen Bindungsmerkmalen auf der einen Seite und Schmerzen sowie depressiven Symptomen auf der anderen Seite existiert eine Studie von Tremblay und Sullivan (2010), die allerdings bei einer Population Jugendlicher durchgeführt wurde. Hier wiesen Jugendliche mit einem sicheren Bindungsstil gegenüber einer unsicher gebundenen Vergleichsgruppe geringere Ausprägungen der zehn häufigsten Schmerztypen (Rücken-, Arm-/Bein-, Kopf-, Muskel-, Bauch-, Knochen-, Knie-, Gelenk-, Ohr- und Zahnschmerzen) auf. Sie gaben darüber hinaus weniger Katastrophisierung bezüglich Schmerzerleben und depressive Symptome sowie Ängste an. Lag dagegen ein hohes Ausmaß an Bindungsangst vor, so waren mehr Schmerzen, eine höher ausgeprägte Katastrophisierung, mehr depressive Symptome und Ängste nachweisbar. Mithilfe von Regressionsanalysen ließ sich zeigen, dass Angst und Katastrophisierung (Dimension: Hilflosigkeit) als Mediatoren zwischen Bindungsstil und Schmerzstärke fungierten. In Hinblick auf den Zusammenhang zwischen dem Bindungsstil und depressiven Symptomen ließen sich Angst und Katastrophisierung (Dimension: Rumination) als Mediatorvariablen ermitteln. Eine entsprechende Untersuchung für perinatale Schmerzen und depressive Symptome fehlt bislang, wäre aber wünschenswert.

Zusammenfassend ist die Verbindung zwischen Schmerzen und depressiven Symptomen rund um eine Geburt bislang unklar. Es besteht Forschungsbedarf zu der Frage, ob Bindungsmerkmale postpartale Schmerzen und Depressivität vorhersagen können. In dem Fall, dass dies möglich ist, wäre es in einem weiteren Schritt von Interesse, ob Schmerzkatastrophisierung und Angstsensitivität (als wichtiges Konstrukt innerhalb der Angstforschung) als Mediatorvariablen in den entsprechenden Verbindungen wirken.

3.5 Fragestellung

Die vorliegende Studie hatte das Ziel, Prädiktoren für postpartale Schmerzen und Depressivität zu evaluieren. Dafür wurden Probandinnen im letzten Trimester ihrer Schwangerschaft (T1), einen Tag (T2) sowie 12 (T3) bzw. 24 Wochen nach der Entbindung (T4) befragt. Im Folgenden wird zunächst auf die Voranalysen eingegangen. Es folgen die Haupt- und Mediatorhypothesen. Den Abschluss bilden weiterführende Analysen zur Rolle des Geburtsmodus.

3.5.1 Voranalysen

Die Befunde zu der Fragestellung, ob depressive Symptome Schmerzen vorausgehen oder vielmehr eine Folge von Schmerzerleben darstellen, sind bezogen auf unterschiedliche Populationen uneindeutig. Aus der bestehenden Literatur zum Zeitraum rund um eine Geburt lassen sich ebenfalls keine klaren Schlüsse hierzu ziehen. Verschiedene Studien konzentrierten sich ausschließlich auf eine mögliche Richtung des Zusammenhangs. Alternative Erklärungsmodelle blieben dabei oftmals unberücksichtigt. Entsprechend wurde im Rahmen der Voranalysen der vorliegenden Arbeit Folgendes untersucht:

Fragestellung: Können depressive Symptome eher postpartale Schmerzen oder umgekehrt Schmerzen besser postpartale depressive Symptome vorhersagen?

Der Fokus lag dabei auf der Vorhersage von Schmerzen bzw. Depressivität einen Tag nach der Geburt (T2) durch Depressivität bzw. Schmerzen in der Schwangerschaft (T1).

3.5.2 Hauptfragestellungen

Aus unterschiedlichen Studien zur Prädiktion von Schmerzen und Depressivität, die bei verschiedenen Populationen durchgeführt wurden, ergeben sich deutliche Hinweise, dass problembehaftete Bindungsmerkmale einen Risikofaktor für Schmerzen bzw. Depressivität darstellen. Aktuelle Untersuchungen lassen die Vermutung zu, dass dies auch für den Zeitraum rund um eine Geburt gilt. Es fehlen jedoch Studien, die gleichzeitig die Vorhersage von postpartalen Schmerzen und depressiven Symptomen durch maternale Bindungsmerkmale evaluieren. Dies sollte in der vorliegenden Arbeit erfolgen. Der Einfluss der Kriteriumsvariable zum vorhergehenden Messzeitpunkt sollte kontrolliert werden. Der Fokus war dabei auf das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ gerichtet. Berechnungen zu anderen Bindungsmerkmalen sollten explorativ durchgeführt werden. Hintergrund dieser Auswahl war, dass die meisten anderen erfassten Bindungsmerkmale („bindungsbezogene Angst“, „bindungsbezogene Vermeidung“) negativ formuliert sind und daher vermutlich per se einen stärkeren Zusammenhang mit einer depressiven Symptomatik aufweisen. Dies sollte vermieden werden. Hinsichtlich der Messzeitpunkte konzentrierten sich die Auswertungen auf Vorhersagen von Schmerzen und Depressivität kurz nach der Entbindung (T2). Analysen zu anderen Messzeitpunkten erfolgten explorativ. Konkret sollte folgende Frage beantwortet werden:

Hauptfragestellung 1: Kann das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ Schmerzen zu T2 vorhersagen?

Haupthypothese 1: Das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ sagt Schmerzen zu T2 vorher, auch wenn das Kriterium zum vorhergehenden Messzeitpunkt (stärkste Schmerzen in der Schwangerschaft) kontrolliert wird.

Hauptfragestellung 2: Kann das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ Depressivität zu T2 vorhersagen?

Haupthypothese 2: Das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ sagt Depressivität zu T2 vorher, auch wenn das Kriterium zum vorhergehenden Messzeitpunkt (Depressivität zu T1) kontrolliert wird.

3.5.3 Mediatorhypothesen

Bestehende Studien kommen bei einer anderen Population zu dem Ergebnis, dass Schmerzkatastrophisierung und Angst Mediatorvariablen in der Verbindung zwischen Bindungsmerkmalen und Schmerzen bzw. Depressivität darstellen. Inwieweit dies auch für den Zeitraum rund um eine Geburt gilt, ist unklar. Es wurde Angstsensitivität als wichtiges Konstrukt innerhalb der Angstforschung gewählt. Entsprechend sollte in den Fällen, in denen sich die oben genannten Haupthypothesen bestätigen ließen, folgender Frage nachgegangen werden:

Mediatorfragestellung: Wirken Schmerzkatastrophisierung bzw. Angstsensitivität als Mediatorvariablen in dem Zusammenhang zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ und Schmerzen bzw. Depressivität zu T2?

Hieraus ergeben sich folgende Mediatorhypothesen:

Mediatorhypothese 1: Schmerzkatastrophisierung wirkt als Mediator in der Verbindung zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ und Schmerzen zu T2.

Mediatorhypothese 2: Schmerzkatastrophisierung wirkt als Mediator in der Verbindung zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ und Depressivität zu T2.

Mediatorhypothese 3: Angstsensitivität wirkt als Mediator in der Verbindung zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ und Schmerzen zu T2.

Mediatorhypothese 4: Angstsensitivität wirkt als Mediator in der Verbindung zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ und Depressivität zu T2.

Wiederum erfolgten explorative Analysen zu anderen Bindungsmerkmalen und Messzeitpunkten.

3.5.4 Weiterführende Analysen

Weiterführende explorative Analysen setzten sich mit der Rolle des Geburtsmodus auseinander. Zum einen galt das Interesse möglichen Unterschieden hinsichtlich psychologischer Variablen zwischen Patientinnen, die auf unterschiedliche Art und Weise entbunden hatten. In der Literatur wurde dies bislang nicht thematisiert.

Explorative Fragestellung 1: Unterscheiden sich Patientinnen, die vaginal oder per primärer bzw. sekundärer Sectio caesarea entbunden haben, in verschiedenen psychologischen Variablen (Bindungsmerkmalen, Schmerzkatastrophisierung, Angstsensitivität) voneinander?

Zum anderen wurde überprüft, ob es Abweichungen in der Ausprägung von Schmerzen und depressiven Symptomen zu unterschiedlichen Messzeitpunkten zwischen den genannten Gruppen gab. In der Literatur finden sich Hinweise, dass der Geburtsmodus einen Prädiktor für Schmerzen und Depressivität kurz nach einer Entbindung darstellt. Für spätere Zeitpunkte sind die Befunde dagegen uneindeutig.

Explorative Fragestellung 2: Unterscheiden sich Patientinnen, die vaginal oder per primärer bzw. sekundärer Sectio caesarea entbunden haben, hinsichtlich der Schmerzen und Depressivität zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten voneinander?

Abschließend sollte folgende Frage beantwortet werden, zu der bislang Untersuchungen fehlen:

Explorative Fragestellung 3: Stellt der Geburtsmodus eine Mediatorvariable in der Verbindung zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ und Schmerzen bzw. Depressivität zu T2 dar?

Auch hierzu wurden zusätzliche explorative Analysen zu anderen Bindungsmerkmalen und Messzeitpunkten durchgeführt.

4 Methodisches Vorgehen

Die Studie wurde von der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg bewilligt (Aktennr. 144/15).

4.1 Stichprobe

Es wurden folgende Einschlusskriterien für die Probandinnen der vorliegenden Studie festgelegt: Die Patientinnen sollten mindestens 18 Jahre alt sein, um eigenständig einer Studienteilnahme zustimmen zu können. Eine Altersobergrenze gab es nicht. Die Probandinnen sollten die deutsche Sprache soweit beherrschen, dass keine Schwierigkeiten bezüglich des Verstehens und Ausfüllens der eingesetzten Messinstrumente zu erwarten wären. Als Ort der Entbindung sollte die Universitätsklinik Würzburg vorgesehen sein. Patientinnen, die eine Hausgeburt oder Entbindung in einem Geburtshaus planten und sich ausschließlich prophylaktisch im Universitätsklinikum Würzburg vorstellten, sollten nicht in die Untersuchung einbezogen werden. Hier hätte eine hohe Wahrscheinlichkeit bestanden, dass eine Befragung nach der Geburt nicht stattfinden könnte und dadurch Daten zum Geburtsverlauf fehlen würden. Patientinnen, die zum ersten Messzeitpunkt eingeschlossen wurden, aber vor dem Abschluss der 34. Schwangerschaftswoche entbinden würden, sollten für die weiteren Befragungszeitpunkte aus der Studie ausgeschlossen werden. Dadurch sollte der besonderen Situation im Umgang mit einer Frühgeburt, die möglicherweise nicht mit zeitgerechten Geburten vergleichbar sein könnte, Rechnung getragen werden. Genauso sollten Patientinnen, die eine Totgeburt erlebten, nicht weiter befragt werden. Potentielle Probandinnen wurden in der Schwangerenberatung der Frauenklinik des Universitätsklinikums Würzburg bei sogenannten „Erstvorstellungen“ rekrutiert, im deren Rahmen typischerweise im letzten Trimester der Schwangerschaft Untersuchungen sowie eine anästhesiologische Aufklärung in Vorbereitung auf die Geburt stattfinden.

4.2 Versuchsplan

Es handelte sich um eine prospektive Kohortenstudie mit drei Messwiederholungen: Die erste Befragung (T1) fand im letzten Trimester der Schwangerschaft statt, die zweite (T2) einen Tag nach der Geburt. Die Messzeitpunkte T3 und T4 folgten 12 bzw. 24 Wochen nach der Entbindung.

4.3 Ablauf der Untersuchung

4.3.1 Voruntersuchung zur Machbarkeit der Studie

Auf Anregung der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg wurde vor der Datenerhebung für die geplante Studie eine Voruntersuchung zur Machbarkeit der Befragung und Relevanz des bearbeiteten Themas durchgeführt. Inhaltlich ging es dabei darum, wie das Ausfüllen der Fragebögen in der gegenwärtigen Situation erlebt wurde. Außerdem wurden die Dauer der Befragung, Verständlichkeit der Fragen, Bedeutsamkeit der angesprochenen Inhalte und fehlende Aspekte, die von Seiten der Probandinnen für wichtig erachtet werden würden, thematisiert. Da die befragten 10 Patientinnen weder Schwierigkeiten in einem der genannten Bereiche äußerten noch inhaltliche Ergänzungen, die zum Forschungsthema gepasst hätten, anregten, wurden keine Veränderungen am Studienmaterial vorgenommen.

4.3.2 Rekrutierung möglicher Probandinnen

Die Rekrutierung möglicher Probandinnen gestaltete sich folgendermaßen: Die zuständigen Hebammen in der Schwangerenambulanz des Universitätsklinikums Würzburg informierten die Versuchsleiterinnen (Autorin dieser Arbeit oder eine Medizinstudentin, die im Rahmen des Projekts zu einer anderen, anästhesiologischen Fragestellung eine Promotion anstrebt) vor Ort, wenn eine Erstvorstellung stattfand. Die entsprechende Patientin wurde während des Wartens auf weitere Untersuchungen angesprochen. Bei grundsätzlichem Interesse wurde ihr in einem eigenen Raum die Studie erläutert und mögliche Fragen beantwortet. Daraufhin wurde um eine Studienteilnahme gebeten. Stimmt die Patientin zu, wurde eine schriftliche Patienteninformation (s. Anhang, S. 191 ff.) ausgehändigt und eine Einwilligungserklärung (s. Anhang, S. 195 f.) ausgefüllt, die von der Probandin und der Versuchsleiterin unterschrieben wurde. Auf der Einwilligungserklärung wurde eine Telefonnummer der Patientin erfasst, um im weiteren Studienverlauf die Möglichkeit zu haben, bei fehlender Rücksendung der Fragebögen telefonisch hieran zu erinnern. Die Patienteninformation sowie ein Exemplar der Einwilligungserklärung verblieben bei der Probandin. Schließlich wurde der erste Fragebogen ausgeteilt, der in der Wartezeit zwischen den Untersuchungen und der anästhesiologischen Aufklärung ausgefüllt und an die Versuchsleiterin zurückgegeben werden konnte.

4.3.3 Messzeitpunkte

Für die vorliegende Untersuchung waren vier Messzeitpunkte vorgesehen, um Informationen über den Verlauf von Schmerzen und depressiven Symptomen zu erhalten. Die erste Befragung (T1) fand wie oben beschrieben während der Erstvorstellung in der Schwangerenambulanz des Universitätsklinikums Würzburg statt. Die Probandinnen befanden sich zu diesem Zeitpunkt im letzten Trimester ihrer Schwangerschaft. Einen Tag nach der Entbindung (T2) wurden die Studienteilnehmerinnen noch im Universitätsklinikum Würzburg erneut um das Ausfüllen eines Fragebogenpakets gebeten. Parallel dazu wurden Daten aus den Akten der Patientinnen zum Verlauf der Geburt und der Schmerztherapie entnommen. Weitere Befragungen erfolgten 12 (T3) sowie 24 Wochen (T4) nach der Entbindung auf postalischem Weg. Den entsprechenden Fragebogenpaketen lagen adressierte, vorfrankierte Rückumschläge bei. Wurden die Fragebögen innerhalb von zwei Wochen nicht zurückgeschickt, so wurde telefonisch nachgefragt, ob eine weitere Studienteilnahme nach wie vor erwünscht sei und das Fragebogenpaket noch ausgefüllt zurückgesandt werden könnte. In dem Fall, dass eine Erinnerung an das Ausfüllen der Fragebögen nicht möglich war oder das Fragebogenpaket trotz Erinnerung nicht zurückgeschickt wurde, schied die Probandin für den entsprechenden Messzeitpunkt aus der Studie aus.

4.4 Erhebungsinstrumente

Die Fragebogenpakete bestanden je nach Messzeitpunkt aus unterschiedlichen psychometrischen Instrumenten. Für die Bearbeitung wurden für den Messzeitpunkt T1 20 Minuten, für T2 15 Minuten und für T3 sowie T4 je zehn Minuten veranschlagt. Einen Überblick darüber, wann welcher Fragebogen zur Anwendung kam, bietet Tabelle 1.

Tab. 1: Eingesetzte Fragebögen zu den verschiedenen Messzeitpunkten

Fragebogen	T1	T2	T3	T4
Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS)	x	x	x	x
Adult Attachment Scale (AAS)	x			
Experiences in Close Relationships (ECR-RD8)	x			
Pain Catastrophizing Scale (PCS)		x		
Angstsensitivitätsindex (ASI-3)	x			
Daten zur aktuellen Schwangerschaft und der Person, inklusive erlebter Schmerzen („Rund um die Schwangerschaft“)	x			
Daten zur Geburt und den ersten Tagen danach, inklusive erlebter Schmerzen („Rund um die Geburt und die ersten Tage danach“)		x		
Daten zum Verlauf der ersten drei Monate nach der Geburt, inklusive erlebter Schmerzen („Rund um die erste Zeit mit dem Neugeborenen“)			x	
Daten zum weiteren Verlauf („Nach sechs Monaten mit dem Baby“)				x

Legende: T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft;

T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; T4: 4. Befragung 24 Wochen nach der Entbindung

Im Folgenden werden zunächst die Messinstrumente zur Erfassung der Ergebniskriterien (Schmerzvariablen, EPDS), der potentiellen Prädiktoren (AAS, ECR-RD8) sowie möglicher Mediatoren (PCS, ASI-3) dargestellt. Es folgt eine Beschreibung der selbst entwickelten Fragebögen zur Schwangerschaft, Geburt und der Zeit nach der Entbindung. Den Abschluss bildet eine Auflistung der Daten, die aus den Akten der Patientinnen entnommen wurden.

4.4.1 Erfassung von Schmerzen

Über den Studienverlauf hinweg wurden unterschiedliche Schmerzvariablen erhoben. Die Auswahl orientierte sich an Rothaug et al. (2013). Zum Messzeitpunkt T1 wurden die maximalen Schmerzen in der Schwangerschaft sowie die erwarteten Maximalschmerzen unter und nach der Geburt mithilfe einer elfstufigen numerischen Ratingskala (NRS: 0: „gar keine Schmerzen“ bis 10: „maximale Schmerzen“) erfasst. Zudem wurde erfragt, ob die Nutzung schmerzlindernder Maßnahmen unter und nach der Geburt in Betracht gezogen werde.

Zum Messzeitpunkt T2 wurde um eine Einschätzung der maximalen Schmerzstärke unter der Geburt auf einer elfstufigen numerischen Ratingskala (0: „gar keine Schmerzen“ bis 10: „maximale Schmerzen“) gebeten. Weiter wurde gefragt, ob eine Schmerztherapie unter der Geburt stattfand. Wenn diese Frage mit „ja“ beantwortet wurde, sollte die Zufriedenheit mit der Schmerztherapie unter der Geburt sowie das Ausmaß der möglicherweise eingetretenen Schmerzlinderung beurteilt werden. Zudem wurde ermittelt, ob sich die Patientin unter der Geburt mehr Schmerzmedikamente gewünscht hätte. Schließlich sollte der Zeitanteil eingeschätzt werden, in dem unter starken Schmerzen gelitten wurde. Zum Zeitraum seit der Geburt wurden die durchschnittlichen Schmerzen bei Ruhe und körperlicher Belastung jeweils mithilfe einer elfstufigen numerischen Ratingskala (0: „gar keine Schmerzen“ bis 10: „maximale Schmerzen“) erfasst. Als klinisch relevant wird dabei eine Schmerzintensität von $\text{NRS} \geq 4$ bei Ruhe bzw. $\text{NRS} \geq 6$ bei Belastung angesehen (Stamer & Meißner, 2008). Es wurde weiter gefragt, ob aktuell Schmerzmedikamente eingenommen werden. In dem Fall, dass diese Frage mit „ja“ beantwortet wurde, sollte die Zufriedenheit mit der aktuellen Schmerztherapie sowie die eventuell eingetretene Schmerzlinderung in den letzten 24 Stunden beurteilt werden. Zudem wurde erhoben, ob sich die Patientin aktuell mehr Schmerzmedikamente wünschen würde. Schließlich sollte der Zeitanteil in Prozent eingeschätzt werden, in dem in den letzten 24 Stunden unter starken Schmerzen gelitten wurde.

Zum Messzeitpunkt T3 und T4 wurden die derzeitigen, durchschnittlichen Schmerzen bei Ruhe und körperlicher Belastung jeweils mithilfe einer elfstufigen numerischen Ratingskala (0: „gar keine Schmerzen“ bis 10: „maximale Schmerzen“) erfasst. Es wurde weiter gefragt, ob gegenwärtig Schmerzmedikamente eingenommen werden. In dem Fall, dass diese Frage mit „ja“ beantwortet wurde, sollte die Zufriedenheit mit der aktuellen Schmerztherapie sowie die hierdurch eingetretene Schmerzlinderung

beurteilt werden. Zudem wurde erhoben, ob sich die Patientin aktuell mehr Schmerzmedikamente wünschen würde. Schließlich sollte der Zeitanteil in Prozent eingeschätzt werden, in dem aktuell unter starken Schmerzen gelitten wird.

Als Kriterium in den Berechnungen für die Überprüfungen der Hypothesen wurden die angegebenen durchschnittlichen Ruheschmerzen ausgewählt.

4.4.2 Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS)

Depressive Symptome in der Schwangerschaft und zu den drei Erhebungszeitpunkten nach der Geburt wurden durch die international weit verbreitete Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS, Cox et al., 1987; Validierungsstudie zur deutschen Übersetzung des Fragebogens: Bergant et al., 1998; Fragebogen s. Anhang) erhoben. Der zu bewertende Zeitraum umfasst „die letzten sieben Tage“ oder „die Tage seit der Geburt“ bzw. „seit der letzten Befragung vor drei Monaten“. Zu den zehn Fragen gibt es jeweils vier Antwortalternativen, die mit einem Punktwert (0 bis 3) versehen sind. Die Auswertung erfolgt per Summenbildung über alle Items. Eine Gesamtpunktzahl von mindestens 10 gilt als Hinweis für das Vorliegen depressiver Symptome (Bergant et al., 1998).

Es zeigten sich gute interne Konsistenzen des Messinstruments zu den einzelnen Messzeitpunkten (T1: Cronbachs $\alpha = .82$; T2: Cronbachs $\alpha = .86$; T3: Cronbachs $\alpha = .82$; T4: Cronbachs $\alpha = .79$), was mit den Werten, die in der Literatur angegeben werden, übereinstimmt (Bergant et al., 1998).

4.4.3 Adult Attachment Scale (AAS)

Bindungsmerkmale wurden einerseits mithilfe der deutschen Version der häufig eingesetzten Adult Attachment Scale (AAS, Collins & Read, 1990; Validierungsstudie zur deutschen Übersetzung des Fragebogens: Schmidt et al., 2004) erfasst. Da zum Zeitpunkt der Studienplanung die nun verfügbare Revised Adult Attachment Scale (Schmidt et al., 2016) noch nicht erhältlich war, wurde eine Vorversion des Instruments genutzt. Die Probandinnen beantworten hier auf einer fünfstufigen numerischen Skala (1: „sehr untypisch für mich“ bis 5: „sehr typisch für mich“) 18 Fragen zu Bindungseinstellungen. In der Auswertung lassen sich drei Skalen („bindungsbezogene Nähe“, „bindungsbezogenes Vertrauen“, „bindungsbezogene Angst“) mithilfe von Summenscores der jeweils sechs zugehörigen Itemwerte (Skala „bindungsbezogene Nähe“: Item 1, 6, 8*, 12, 13* und 17*, Skala „bindungsbezogenes Vertrauen“: Item 2*, 5, 7*,

14, 16*, 18*, Skala „bindungsbezogene Angst“: Item 3, 4, 9, 10, 11, 15) bilden. Die Items, die mit einem Stern gekennzeichnet sind, müssen umkodiert werden.

In Berechnungen zu den psychometrischen Eigenschaften der eingesetzten Messinstrumente ergab sich für die Skala „bindungsbezogenes Vertrauen“ eine interne Konsistenz von Cronbachs $\alpha = .77$, für die Skala „bindungsbezogene Nähe“ von Cronbachs $\alpha = .74$ und für die Skala „bindungsbezogene Angst“ von Cronbachs $\alpha = .73$. Diese Werte sind mit den in der Literatur berichteten Angaben (Schmidt et al., 2004) vergleichbar. In den Überprüfungen der Hypothesen wurde der Fokus auf das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ als Prädiktorvariable gelegt.

4.4.4 Experiences in Close Relationships Revisted (ECR-RD8)

Zusätzlich wurde eine deutschsprachige Screeningversion des häufig eingesetzten Fragebogens Experiences in Close Relationships-Revisted (ECR-RD, Sibley & Liu, 2004; Validierungsstudie zur deutschen Übersetzung des Fragebogens: Ehrenthal et al., 2009; Fragebogen s. Anhang) zur Erfassung von Bindungsmerkmalen genutzt. In der verwendeten Version des Messinstruments werden acht Fragen zu Bindungseinstellungen auf einer siebenstufigen numerischen Skala (1: „stimme gar nicht zu“ bis 7: „stimme völlig zu“) beantwortet. Zur Auswertung werden die Itemwerte der Fragen einer von zwei Skalen zugeordnet („bindungsbezogene Angst“: Item 1, 4, 5, 7; „bindungsbezogene Vermeidung“: Item 2*, 3*, 6*, 8*) und aufsummiert. Die Items, die mit einem Stern gekennzeichnet sind, werden dabei umkodiert.

Die interne Konsistenzen der Skalen „bindungsbezogene Angst“ (Cronbachs $\alpha = .71$) und „bindungsbezogene Vermeidung“ (Cronbachs $\alpha = .73$) lagen unter den Werten, die in der Literatur für die 12-Item-Version des Messinstruments angegeben werden („bindungsbezogene Angst“: Cronbachs $\alpha = .88$, „bindungsbezogene Vermeidung“: Cronbachs $\alpha = .87$; Brenk-Franz et al., 2018). Eine Studie zur Screening-Version mit acht Items liegt derzeit noch nicht vor (Ehrenthal et al., under review). Insgesamt sind die internen Konsistenzen der verwendeten Skalen in der vorliegenden Studie als zufriedenstellend zu bewerten.

4.4.5 Pain Catastrophizing Scale (PCS)

Katastrophisierung bezüglich Schmerzerleben wurde mittels der deutschen Version der weit verbreiteten Pain Catastrophizing Scale (PCS, Sullivan et al., 1995; Validierungsstudie zur deutschen Übersetzung des Fragebogens: Meyer et al. 2008;

Fragebogen s. Anhang) erfasst. 13 Fragen sind hier auf einer fünfstufigen numerischen Skala (0: „trifft überhaupt nicht zu“ bis 4: „trifft immer zu“) zu beantworten. Es lassen sich drei Skalen bilden: „Magnifikation“ (Items: 6, 7, 13), „Hilflosigkeit“ (Items: 1, 2, 3, 4, 5, 12) und „Rumination“ (Items: 8, 9, 10, 12). Die beiden zuletzt genannten Skalen sollten als potentielle Mediatorvariablen zwischen Bindungsmerkmalen und Schmerzsymptomen (Skala „Hilflosigkeit“) bzw. depressiven Symptomen (Skala „Rumination“) überprüft werden. Die internen Konsistenzen dieser beiden Skalen lagen in der dargestellten Studie je bei Cronbachs $\alpha = .90$, was zu den in der Literatur berichteten Werten passt (Meyer et al., 2008).

4.4.6 Angstsensitivitätsinventar (ASI-3)

Angstsensitivität wurde anhand des häufig eingesetzten Angstsensitivitätsinventars (ASI-3, Taylor et al., 2007; Validierungsstudie zur deutschen Übersetzung des Fragebogens: Kemper et al., 2009; Fragebogen s. Anhang) erhoben. Hier werden 18 Fragen gestellt, die mithilfe einer fünfstufigen numerischen Skala (0: „stimme gar nicht zu“ bis 4: „stimme völlig zu“) beantwortet werden sollen. Im Rahmen der Auswertung bilden jeweils sechs Items eine Skala: „Bedenken hinsichtlich somatischer Folgen“ (Item 3, 4, 7, 8, 12, 15), „Bedenken hinsichtlich sozialer Folgen“ (Item 1, 6, 9, 11, 13, 17) und „Bedenken hinsichtlich kognitiver Folgen“ (Item 2, 5, 10, 14, 16, 18). Zudem lässt sich ein Gesamtwert per Aufsummierung aller Items berechnen. Dieser sollte als potentielle Mediatorvariable zwischen Bindungsmerkmalen und Schmerzen bzw. depressiven Symptomen nach der Geburt herangezogen werden.

Die interne Konsistenz der Gesamtskala lag in der durchgeführten Studie bei Cronbachs $\alpha = .89$, was den Angaben in der Literatur entspricht (Kemper et al., 2009).

4.4.7 Fragebögen zur Schwangerschaft, Geburt und der Zeit nach der Entbindung

Zur Beschreibung der Stichprobe und zur Überprüfung, ob systematische Drop-outs über den Verlauf der Studie hinweg existierten, wurden zum Messzeitpunkt T1 soziodemografische Daten anhand eines eigens entwickelten Fragebogens („Rund um die Schwangerschaft“, s. Anhang S. 199 ff.) erhoben. Konkret wurden die Variablen Alter, Familienstand, höchste Schulausbildung, höchster Berufsabschluss und Anzahl der bereits vorhandenen Kinder erfasst. Hinsichtlich der Schwangerschaft wurden die

aktuelle Schwangerschaftswoche, der errechnete Geburtstermin, Angaben zur Entstehung der Schwangerschaft (Antwortalternativen: „spontan/natürlich“ vs. „mithilfe einer Hormonbehandlung“ vs. „mithilfe einer künstlichen Befruchtung“), Erwünschtheit der Schwangerschaft, Komplikationen in der Schwangerschaft und das Wunsch- sowie das tatsächliche Geschlecht des Fötus erfragt. Zu vorliegenden Erkrankungsbedingungen wurden Auskünfte zu chronischen Schmerzen, sonstigen chronischen Erkrankungen, psychischen Problemen vor und/oder während der Schwangerschaft inklusive einer medikamentösen und/oder psychotherapeutischen Behandlung und erlebten Fehlgeburten erbeten.

Zum Messzeitpunkt T2 wurde ebenfalls ein selbst erstellter Fragebogen („Rund um die Geburt“, s. Anhang S. 210 ff.) eingesetzt. Hier wurde erfasst, vor wievielen Tagen die Geburt erfolgt war. Es wurde um Angaben zu Komplikationen während der Geburt, erlebter Kontrolle sowie der Zufriedenheit mit dem Geburtsverlauf gebeten. Zudem wurde gefragt, ob das Kind aktuell gestillt werde.

In Hinblick auf die Messzeitpunkte T3 und T4 kamen die eigens konstruierten Fragebögen „Rund um die erste Zeit mit dem Neugeborenen“ (s. Anhang S. 220 ff.) bzw. „Nach sechs Monaten mit dem Baby“ (s. Anhang S. 227 ff.) zum Einsatz. Hier wurde erfasst, ob seit der Geburt bzw. seit der letzten Befragung vor drei Monaten körperliche Schwierigkeiten bestanden und ob die Probandin unter psychischen Problemen litt. Wenn letztere Frage bejaht wurde, sollte angegeben werden, ob eine medikamentöse und/oder psychotherapeutische Behandlung in Anspruch genommen wurde bzw. noch wird. Erhoben wurde außerdem die erlebte Unterstützung in der Partnerschaft, ob das Kind (noch) gestillt wird, Erkrankungen auf Seiten des Kindes und Schwierigkeiten bei der Gewichtszunahme des Kindes. Zum Messzeitpunkt T3 wurde zudem erfragt, ob eine Unterstützung durch eine Hebamme genutzt wurde (oder noch wird).

4.4.8 Daten aus der Patientenakte

Zum Messzeitpunkt T2 wurden aus der Patientenakte die Kalenderwoche, in der die Geburt erfolgte (zur Berechnung der weiteren Befragungszeitpunkte), die Schwangerschaftswoche, der Geburtsmodus, Wehendauer, durchgeführte Anästhesie, Komplikationen während der Geburt, Gewebsverletzungen/Verletzungsgrad und Schmerzmedikamente seit der Geburt erfasst. In Hinblick auf den Geburtsmodus wurden die Alternativen „natürlich/spontan“ (d.h. vaginale Geburt ohne Einsatz einer Zange/Saugglocke), „Geburt mithilfe einer Zange/Saugglocke“, „geplanter Kaiserschnitt“ (primäre

Sectio caesarea), „dringlicher Kaiserschnitt“ (sekundäre Sectio caesarea) und „Notkaiserschnitt“ (Notwendigkeit einer Sectio caesarea innerhalb einer sehr kurzen Zeit aufgrund einer Gefahr für Mutter und/oder Kind) erfasst. Hinsichtlich des eingesetzten Anästhesieverfahrens konnte zwischen „Periduralanästhesie“, „Spinalanästhesie“, „kombinierte Spinal-Epiduralanästhesie“ („CSE“), „patientengesteuerte Analgesie“ („PCIA“, Remifentanyl), „Distickstoffmonoxid“ („N₂O“, „Lachgas“), „Allgemeinanästhesie“ und „andere Opioide“ (z.B. Meptid) unterschieden werden.

Zum Neugeborenen wurden Informationen zu Geschlecht, Gewicht, Größe, APGAR-Werte, Gesundheitszustand bzw. Schwierigkeiten/Beeinträchtigungen und Notwendigkeit einer kinderärztlichen Betreuung (falls ja: „auf der Überwachungsstation“ oder „Intensivstation“) erhoben.

4.5 Operationale Hypothesen

Im Folgenden werden die in der vorliegenden Arbeit untersuchten Haupt- und Subhypothesen operationalisiert.

4.5.1 Haupthypothesen

Die Operationalisierung der *Haupthypothese 1*, die sich auf die Prädiktion von Ruheschmerzen zu T2 bezog, lautete folgendermaßen: Das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“, das zu T1 mithilfe der AAS erhoben wurde, klärt in einer multiplen Regressionsgleichung unter Kontrolle von Schmerzen zu T1 (stärkste Schmerzen in der Schwangerschaft) einen signifikanten Teil der Varianz der zu T2 erfassten Ruheschmerzen auf.

In Hinblick auf die Prädiktion depressiver Symptome zu T2 wurde *Haupthypothese 2* formuliert: Das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“, das zu T1 mithilfe der AAS erhoben wurde, klärt in einer multiplen Regressionsgleichung unter Kontrolle der zu T1 mithilfe der EPDS gemessenen Depressivität einen signifikanten Teil der Varianz der zu T2 erfassten depressiven Symptome (gemessen mit der EPDS) auf.

Analysen zu anderen Bindungsmerkmalen und Messzeitpunkten erfolgten explorativ.

4.5.2 Mediatoranalysen

In den Fällen, in denen die oben genannten Haupthypothesen angenommen werden konnten, schlossen sich weitere Analysen zu potentiellen Mediatorvariablen an. Konkret sollten Schmerzkatastrophisierung und Angstsensitivität als potentielle Mediatoren in der Verbindung zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ und Ruheschmerzen bzw. Depressivität zu T2 evaluiert werden.

Schmerzkatastrophisierung. In Hinblick auf Schmerzkatastrophisierung als möglicher Mediator wurde folgende *Mediatorhypothese 1* für die Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 formuliert: Schmerzkatastrophisierung (gemessen mithilfe der PCS, Dimension: Hilflosigkeit) wirkt als Mediator in der Verbindung zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“, das zu T1 mithilfe der AAS erhoben wurde, und Ruheschmerzen, die zu T2 erfasst wurden.

Hinsichtlich der Prädiktion von Depressivität zu T2 lautete die entsprechende *Mediatorhypothese 2* folgendermaßen: Schmerzkatastrophisierung (gemessen mithilfe der PCS, Dimension: Rumination) wirkt als Mediator in der Verbindung zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“, das zu T1 mithilfe der AAS erhoben wurde, und depressiven Symptomen, die zu T2 mit der EPDS erfasst wurden.

Angstsensitivität. Folgende Subhypothesen, die sich auf Angstsensitivität als möglichen Mediator bezogen, wurden aufgestellt:

Mediatorhypothese 3 besagt, dass Angstsensitivität (bestimmt durch das ASI-3) als Mediator in der Verbindung zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“, das zu T1 mithilfe der AAS erhoben wurde, und Ruheschmerzen, die zu T2 erfasst wurden, wirkt.

Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ und depressiven Symptomen sollte *Mediatorhypothese 4* überprüft werden, die folgendermaßen lautet: Angstsensitivität (bestimmt durch das ASI-3) wirkt als Mediator in der Verbindung zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“, das zu T1 mithilfe der AAS erhoben wurde, und depressiven Symptomen, die zu T2 mit der EPDS erfasst wurden.

Auch hier wurden explorative Analysen zu anderen Bindungsmerkmalen und Messzeitpunkten durchgeführt.

4.5.3 Weiterführende Analysen

Weiterführende Analysen setzten sich mit der Rolle des Geburtsmodus auseinander. Dabei wurden Unterschiede zwischen den Probandinnen, die vaginal, per primärer oder sekundärer Sectio caesarea entbunden hatten, hinsichtlich psychologischer Variablen (Bindungsmerkmale, Angstsensitivität, Schmerzkatastrophisierung) und Schmerzen sowie depressiver Symptome zu unterschiedlichen Messzeitpunkten ermittelt. Abschließend wurde getestet, ob der Geburtsmodus als Mediator in der Verbindung zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ und Ruheschmerzen bzw. Depressivität zu T2 wirkt.

4.6 Statistische Analysen

4.6.1 Fallzahlschätzung

In der bestehenden Literatur finden sich Zusammenhänge zwischen problem-behafteten Bindungsmerkmalen und Schmerzen (Costa Martins et al., 2014b) bzw. depressiven Symptomen (z.B. Iles et al., 2011; Tremblay & Sullivan, 2010), die im Bereich zwischen $r = .3$ und $r = .7$ liegen, was mittleren bis hohen Effektstärken entspricht. Da die geplante Studie größere Zeiträume umfasst als die zitierten Untersuchungen, wurde in Hinblick auf die Haupthypothesen der geplanten Studie konservativ von mittleren Effektstärken ausgegangen. Gemäß Bortz und Döring (2003, S. 613, Tab. 51) liegt der optimale Stichprobenumfang für Korrelationsberechnungen bei mittleren Effektstärken ($r = .3$), $\alpha = .05$ und $1 - \beta = .8$ bei 64 Versuchsteilnehmern. Bei Iles et al. (2011) waren die kompletten Datensätze von rund 57% der anfangs eingeschlossenen Studienteilnehmerinnen bei einer Untersuchungsdauer von drei Monaten vorhanden. In der Phase der Studienplanung wurde von einem ähnlichen Anteil an Studienabbrecherinnen zwischen T2 und T3 (40%) ausgegangen und diese Quote zusätzlich für den Zeitraum zwischen T3 und T4 berücksichtigt. So war mit einem Anteil an Studienteilnehmerinnen des Messzeitpunkts T1, die schließlich alle Fragebögen über die komplette Studiendauer ausfüllen würden, von etwa 36% zu rechnen. Demnach mussten etwa dreimal so viele Probandinnen zu T1 eingeschlossen werden, wie notwendig sind, um die geplanten Berechnungen durchführen zu können. Entsprechend wurden rund 200 Probandinnen zu T1 eingeschlossen, um auf komplette Datensätze von 64 Patientinnen zurückgreifen zu können.

2014 fanden über 1900 Geburten am Universitätsklinikum Würzburg statt. Es wurde angenommen, dass von diesen 1200 Patientinnen die Einschlusskriterien der geplanten Studie erfüllen und eine Teilnahmebereitschaft von 50% bestehen würde, so dass durchschnittlich etwa 50 Patientinnen pro Monat in die Studie eingeschlossen werden könnten. Es wurde demnach damit gerechnet, dass es etwa vier Monate dauern würde, bis die erforderliche Stichprobengröße von 200 Probandinnen erreicht wäre. Da nach dem Einschluss der letzten Patientin deren abschließende Befragung zu T4 etwa acht Monate später erfolgen würde, ergab sich eine geplante Gesamtdauer von 12 Monaten für die Studie.

4.6.2 Statistische Auswertungen

Voranalysen. Zur Darstellung der Zusammenhänge zwischen Prädiktoren, Mediatoren und Ergebniskriterien wurden zunächst Korrelationsanalysen zwischen den einzelnen Schmerzvariablen und der Depressivität zu den einzelnen Messzeitpunkten durchgeführt. Dabei wurde der Korrelationskoeffizient nach Pearson berechnet. Bei allen Analysen, in die Ruheschmerzen zu T3 oder T4 einbezogen wurden, wurde jedoch der Korrelationskoeffizient nach Spearman angegeben. Gleiches galt auch für Korrelationsanalysen zwischen Schmerzen und Depressivität der einzelnen Messzeitpunkte auf der einen und Bindungsmerkmalen bzw. psychologischen Variablen auf der anderen Seite. Hinsichtlich der Bewertungen der Stärke der Zusammenhänge wurde auf Konventionen nach Cohen (1988) zurückgegriffen, wonach bei etwa $r = .1$ von schwachen, bei etwa $r = .3$ von mittleren und bei etwa $r = .5$ von starken Korrelationen auszugehen ist.

Zur Beantwortung der Fragestellung, ob sich Schmerzen eher zur Vorhersage von Depressivität oder umgekehrt Depressivität besser zur Vorhersage von Schmerzen eignen, wurden lineare, kreuzverschobene Regressionsanalysen durchgeführt. Dabei wurden zum einen Analysen mit dem Kriterium Ruheschmerzen zu T2 und den Prädiktoren Depressivität (EPDS) zu T1 und stärkste Schmerzen in der Schwangerschaft erstellt. Zum anderen wurden Analysen mit dem Kriterium Depressivität zu T2 und den Prädiktoren stärkste Schmerzen in der Schwangerschaft und Depressivität (EPDS) zu T1 durchgeführt. Es erfolgte ein Vergleich des standardisierten Koeffizienten β für die Variable „stärkste Schmerzen in der Schwangerschaft“ in der Vorhersage von Depressivität zu T2 mit dem standardisierten Koeffizienten β für die Variable Depressivität zu T1 in der Vorhersage von durchschnittlichen Ruheschmerzen zu T2.

Hauptthesen. Zur Vorhersage von durchschnittlichen Ruheschmerzen zu T2 durch das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ (AAS) wurden lineare, multiple Regressionsanalysen erstellt, bei denen die stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft kontrolliert wurden. Es wurde die Methode „Einschluss“ gewählt, bei der alle Prädiktoren simultan in das Modell aufgenommen werden. Klärte das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ nach Kontrolle der stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft einen signifikanten Varianzanteil der durchschnittlichen Ruheschmerzen zu T2 auf, wurde die oben formulierte Hauptthese H1 angenommen. Analoge Berechnungen zu anderen Bindungsmerkmalen und Zeitpunkten wurden explorativ durchgeführt. Bei explorativen Analysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T3 bzw. T4 wurden logistische Regressionsanalysen erstellt, da die Variable durchschnittliche Ruheschmerzen in die Kategorien „Ruheschmerzen angegeben vs. nicht angegeben“ dichotomisiert wurde. Analog wurde hinsichtlich der Vorhersage von Depressivität zu T2 vorgegangen. Auch hier schlossen sich analoge, explorative Berechnungen mit anderen Bindungsmerkmalen und Messzeitpunkten an.

Mediatoranalysen. Um ermitteln zu können, ob Schmerzkatastrophisierung bzw. Angstsensitivität Mediatoren in der Verbindung zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ und durchschnittlichen Ruheschmerzen bzw. Depressivität sind, wurde in Anlehnung an Baron und Kenny (1986) folgendermaßen vorgegangen:

Bei den oben erläuterten Analysen, bei denen die Hauptthese angenommen werden konnte, wurde in einem nächsten Schritt die mögliche Mediatorvariable (Schmerzkatastrophisierung bzw. Angstsensitivität) in das Vorhersagemodell aufgenommen. Es wurde überprüft, ob das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ nun immer noch einen signifikanten Anteil der Varianz des Kriteriums aufklären konnte. In den Fällen, in denen dies nicht mehr möglich war, wurde von einer kompletten Mediation ausgegangen und die Mediatorthesen 1, 2, 3 bzw. 4 angenommen. Konnte nach der Hinzunahme der potentiellen Mediatorvariable immer noch ein signifikanter Varianzanteil des Kriteriums aufgeklärt werden, wurde ermittelt, ob der Regressionskoeffizient B nun signifikant kleiner ausfiel. Dabei wurde überprüft, ob sich der nun berechnete Regressionskoeffizient B im 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten für die Berechnungen, in denen ausschließlich das Bindungsmerkmal

berücksichtigt wurde, befand. War dies der Fall, wurde von keiner Mediation ausgegangen und die entsprechenden Nullhypothesen angenommen. Andernfalls wurde auf eine partielle Mediation geschlossen.

Weiterführende Analysen. Im Rahmen von weiterführenden Berechnungen wurden Varianzanalysen durchgeführt, um Unterschiede bezüglich psychologischer Variablen (Bindungsmerkmale, Angstsensitivität, Schmerzkatastrophisierung) zwischen Probandinnen, die eine vaginale Entbindung, primäre oder sekundäre Sectio caesarea erlebt hatten, ermitteln zu können. Wenn sich signifikante Unterschiede ergaben, wurden Post hoc Analysen (Bonferroni) durchgeführt, um herauszufinden, zwischen welchen Gruppen genau signifikante Abweichungen bestanden.

Genauso wurde überprüft, ob sich die genannten Gruppen hinsichtlich des Verlaufs von Schmerzen und Depressivität unterschieden. In Bezug auf Schmerzen zu T1 und T2 wurden Varianzanalysen gerechnet. Hinsichtlich der Ruheschmerzen zu T3 und T4 wurden χ^2 -Testungen mit den Kategorien „keine Ruheschmerzen angegeben“ vs. „Ruheschmerzen angegeben“ vorgenommen. Bezüglich der Depressivität wurden darüber hinaus multivariate Varianzanalysen durchgeführt.

Zur Fragestellung, ob der Geburtsmodus einen Mediator in der Verbindung zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ und durchschnittlichen Ruheschmerzen bzw. Depressivität zu T2 darstellt, wurde das gleiche methodische Vorgehen gewählt, das oben im Rahmen der Mediatoranalysen beschrieben wurde. Zur besseren Interpretierbarkeit der Ergebnisse wurde hier nur zwischen den beiden Gruppen „Probandinnen mit vaginaler Entbindung“ vs. „Probandinnen mit Sectio caesarea“ differenziert. Auf eine weitere Unterscheidung zwischen primärer vs. sekundärer Sectio caesarea wurde verzichtet.

Die Daten wurden mit dem Programm „Statistical Packet for Social Sciences“ (SPSS, Version 24.0) ausgewertet. Das α -Niveau wurde auf .05 festgelegt.

5 Ergebnisse

5.1 Beschreibung der Stichprobe

5.1.1 Teilnehmerzahlen zu den vier Messzeitpunkten

Wie zuvor festgelegt wurden zum Messzeitpunkt T1 210 Patientinnen in die vorliegende Studie eingeschlossen. Vom 10. Dezember 2015 bis zum 23. März 2016 wurden insgesamt 222 Patientinnen angesprochen, über das Ziel und den Ablauf der Untersuchung informiert und um eine Teilnahme gebeten, was 12 Patientinnen (5.4%) ablehnten. Eine (0.5%) der ursprünglich in die Studie eingeschlossenen 210 Patientinnen zog im weiteren Verlauf ihre Einwilligungserklärung zur Studienteilnahme zurück, weshalb ihre Daten gelöscht und nicht in den Berechnungen berücksichtigt wurden. Zum Messzeitpunkt T2 schieden von den verbleibenden 209 Patientinnen 10 aus (fehlende Bereitschaft, den Fragebogen auszufüllen: 2, anderer Ort der Entbindung: 6, vorzeitige Entlassung der Patientin: 2), wodurch die Stichprobengröße hier bei 199 Probandinnen lag (Rücklaufquote: 94.8% der ursprünglich zu T1 eingeschlossenen Probandinnen). In die Auswertungen zum Messzeitpunkt T3 gingen schließlich die Daten von 190 Patientinnen (90.5% der ursprünglich zu T1 eingeschlossenen Probandinnen), zum Messzeitpunkt T4 von 185 Patientinnen (88.1% der ursprünglich zu T1 eingeschlossenen Probandinnen) ein. Von 175 Probandinnen (83.3% der ursprünglich zu T1 eingeschlossenen Probandinnen) lagen Daten zu allen vier Messzeitpunkten vor.

Die Entwicklung der Teilnehmerzahlen über die Zeit hinweg ist in Abbildung 1 grafisch dargestellt, wobei auch die Patientinnen vermerkt sind, die schließlich nicht (mehr) an der Befragung teilnahmen.

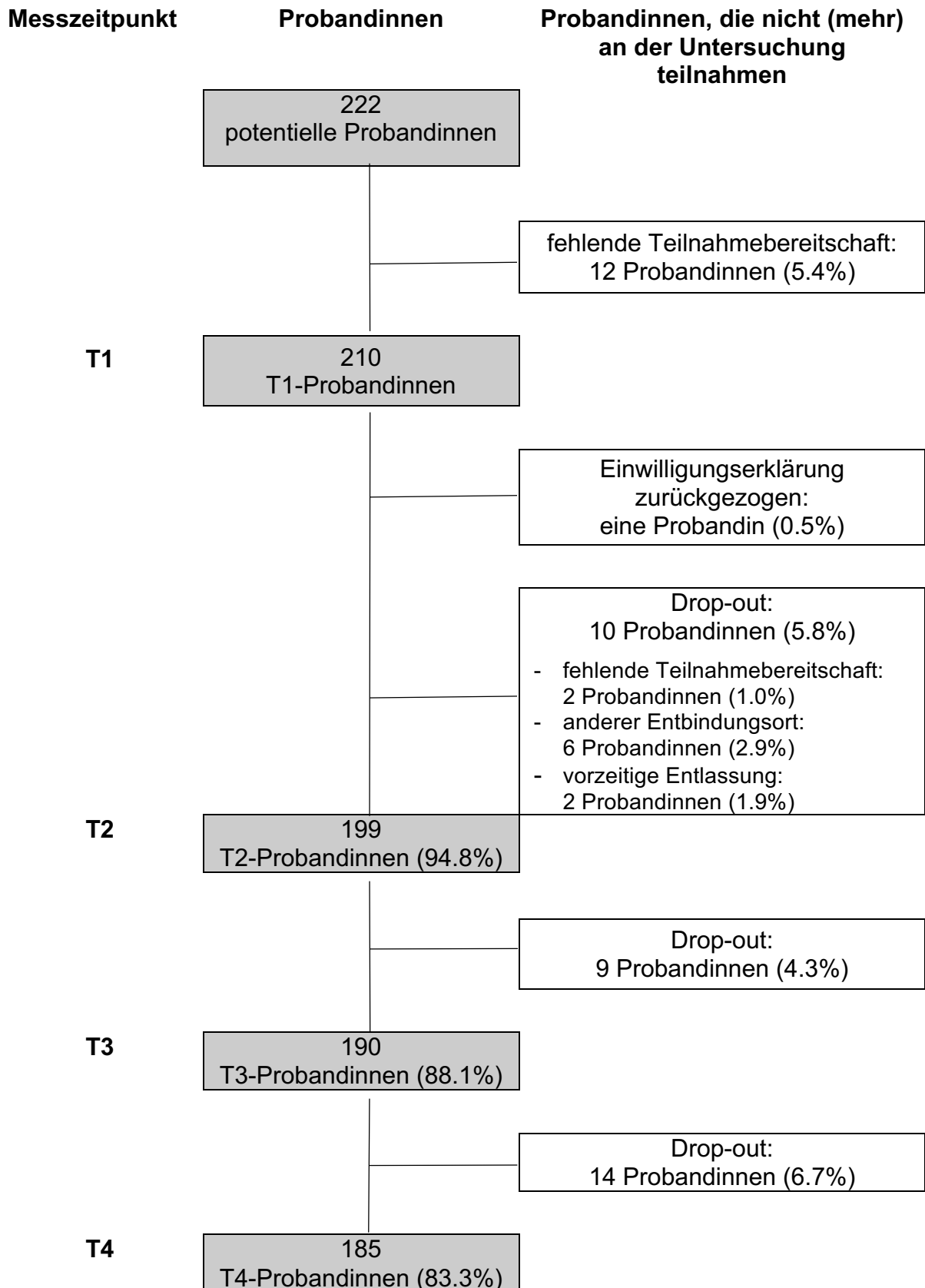


Abb. 1: Verlauf der Teilnehmerzahlen über die Zeit

Legende: T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft;

T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; T4: 4. Befragung 24 Wochen nach der Entbindung

Bezüglich der Schwangerschaftswoche zum Messzeitpunkt T1 ergab sich ein Mittelwert von 35.7 (SD = 1.6). 83.9% der Studienteilnehmerinnen füllten den T2-Fragebogen einen Tag, 10.6% zwei Tage und 5.5% mehr als drei Tage nach der Entbindung am Universitätsklinikum Würzburg aus.

5.1.2 Demografische Daten der Probandinnen und Angaben zur Schwangerschaft sowie deren Vorgeschichte

Den im Folgenden dargestellten demografischen Merkmalen der Probandinnen lagen die Angaben der Studienteilnehmerinnen zugrunde, die den Fragebogen zum Messzeitpunkt T1 ausgefüllt hatten. Diese waren im Mittel 31.7 Jahre alt (SD = 4.4, Minimum: 18 Jahre, Maximum: 45 Jahre). Wie aus Tabelle 2 hervorgeht, waren drei Viertel der Studienteilnehmerinnen verheiratet. Hinsichtlich der höchsten Schulausbildung gab rund die Hälfte der Probandinnen „Abitur“, etwa ein Drittel „Mittlere Reife“ an. Die meisten Studienteilnehmerinnen hatten entweder eine Lehre oder ein Studium abgeschlossen. Etwas mehr als die Hälfte der Probandinnen erwartete das erste Kind. Zur bestehenden Schwangerschaft berichteten die Studienteilnehmerinnen überwiegend, dass diese spontan entstanden und erwünscht sei. Es handelte sich fast ausschließlich um Einlingsschwangerschaften. Das erwartete Geschlecht des Fötus teilte sich nahezu gleichmäßig in die Kategorien „männlich“ und „weiblich“ auf. 10% der Probandinnen konnten diesbezüglich zum Befragungszeitpunkt keine Angaben machen, da sie sich hinsichtlich des Geschlechts ihres Kindes überraschen lassen wollten.

Tab. 2: Demografische Daten der Probandinnen und Befunde zur aktuellen Schwangerschaft

Variable	Kategorie	Anzahl (n)	Prozent (%)
<i>Demografische Daten der Probandinnen</i>			
Familienstand	ledig ohne Partner	3	1.4
	dauerhafte Partnerschaft	49	23.4
	verheiratet	155	74.2
	getrennt lebend	1	0.5
	geschieden	1	0.5
höchste Schulausbildung	ohne Abschluss	3	1.4
	Volks-/Hauptschulabschluss	25	12.0
	Mittlere Reife	72	34.4
	Abitur	107	51.2
	sonstige	2	1.0
höchster Berufsabschluss	ohne Abschluss	9	4.4
	Lehre	86	42.2
	abgeschlossene Meister-/Fachschule	35	17.2
	Studium an einer Fachhochschule/Universität	74	36.3
<i>Befunde zur aktuellen Schwangerschaft</i>			
Parität	Nullipara	113	54.1
	Primi-, Bi- oder Multipara	96	45.9
Entstehung der Schwangerschaft	spontan/natürlich	196	93.8
	durch Hormonbehandlung	3	1.4
	durch künstliche Befruchtung	10	4.8
Erwünschtheit der Schwangerschaft	ja	188	91.7
	nein	17	8.3
Zwillingsschwangerschaft	ja	2	1.0
	nein	198	99.0
voraussichtliches Geschlecht des Fötus	männlich	97	46.4
	weiblich	91	43.5
	unbekannt	21	10.0

Die Studienteilnehmerinnen wurden darüber hinaus um Angaben aus ihrer medizinischen Anamnese gebeten, welche in Tabelle 3 zusammengefasst sind.

Tab. 3: Daten zur medizinischen Anamnese der Probandinnen

Variable	Kategorie	Anzahl (n)	Prozent (%)
Abort in der Vorgeschichte	ja	35	16.7
	nein	174	83.3
chronische Schmerzen unabhängig von der Schwangerschaft	ja	16	7.7
	nein	192	92.3
sonstige chronische Erkrankungen	ja	49	23.6
	nein	159	76.4

Rund ein Sechstel der Probandinnen gab an, in der Vorgeschichte einen Abort erlebt zu haben. Unter chronischen Schmerzen litten rund acht Prozent der Studienteilnehmerinnen, unter sonstigen chronischen Erkrankungen etwa ein Viertel der Befragten. Letztgenannter Prozentsatz erscheint sehr hoch und kommt dadurch zustande, dass die Probandinnen unter anderem auch Erkrankungen der Schilddrüse (n = 21, 10.0%), Allergien (n = 7, 3.3%), Psoriasis (n = 2, 1.0%) und Herzrhythmusstörungen (n = 2, 1.0%) hierunter fassten.

19.6% (n = 41) der Befragten berichteten, vor der aktuellen Schwangerschaft unter psychischen Problemen gelitten zu haben. Von den hiervon Betroffenen befanden sich 63.4% (n = 26) in medikamentöser und/oder psychotherapeutischer Behandlung. Bezogen auf den Zeitraum der Schwangerschaft gaben 16.7% der Probandinnen (n = 35) an, durch psychische Probleme belastet (gewesen) zu sein. Es nahm nur eine der hiervon Betroffenen (2.9%) eine medikamentöse und/oder psychotherapeutische Behandlung in Anspruch. 14.2% (n = 27) der Befragten schilderten zu T3, seit der Geburt unter psychischen Problemen gelitten zu haben (oder nach wie vor zu leiden). Der Anteil der hiervon Betroffenen, die in medikamentöser und/oder psychotherapeutischer Behandlung waren, lag bei 4% (n = 1). 10.3% (n = 19) der Probandinnen berichteten zu T4, seit der letzten Befragung vor drei Monaten psychisch belastet (gewesen) zu sein. Nun nutzen 4 der hiervon betroffenen Studienteilnehmerinnen (21.1%) eine medikamentöse und/oder psychotherapeutische Behandlung.

5.1.3 Befunde zur Geburt

Folgende Ergebnisse zur Geburt konnten bei den Probandinnen des Messzeitpunkts T2 ermittelt werden: Hinsichtlich der Schwangerschaftswoche, in der die Geburt stattfand, ergab sich ein Mittelwert von 40.1 (SD = 1.4). 5.5% (n = 11) der Geburten erfolgten vor dem Abschluss der 37. Schwangerschaftswoche und waren somit als Frühgeburten zu werten. Befunde zum Geburtsmodus und dem Geschlecht des Neugeborenen sind in Tabelle 4 zusammengefasst.

Tab. 4: Daten zum Geburtsmodus und Geschlecht des Neugeborenen

Variable	Kategorie	Anzahl (n)	Prozent (%)
Geburtsmodus	natürlich/spontan	119	60.1
	Geburt mithilfe einer Saugglocke	16	8.1
	primäre Sectio caesarea	36	18.2
	sekundäre Sectio caesarea	27	13.6
Geschlecht des Kindes	männlich	102	51.5
	weiblich	96	48.5

Insgesamt entbanden rund zwei Drittel der Probandinnen vaginal. Bei etwa einem Drittel wurde eine Sectio caesarea durchgeführt. Dabei handelte es sich bei 18% um eine primäre, bei 14% um eine sekundäre Sectio caesarea. Bei keiner der Probandinnen war der Zusatz „Notsectio“ vermerkt worden. Unter den Neugeborenen befanden sich etwas mehr Jungen als Mädchen. Bei 12 Kindern (6.1%) war unmittelbar nach der Geburt eine pädiatrische Betreuung notwendig. Diese fand bei fünf Kindern (2.5% aller Kinder) auf einer Überwachungsstation, bei sieben Kindern (3.5% aller Kinder) auf einer Intensivstation statt. Ein Kind verstarb wenige Tage nach seiner Geburt.

Details zu den Häufigkeiten eingeleiteter Geburten, verabreichter Anästhetika und Geburtsverletzungen finden sich in Tabelle 26 (s. Anhang S. 169).

5.1.4 Überprüfung der Vergleichbarkeit der Stichproben der vier Messzeitpunkte

Um systematische Drop-outs zwischen den Messzeitpunkten ermitteln zu können, wurden die unterschiedlichen Teilnehmergruppen bezüglich potentiell beeinflussender Variablen untersucht.

Hinsichtlich des durchschnittlichen Alters ergaben sich keine Unterschiede zwischen Probandinnen, die zu T1 teilgenommen hatten ($M = 31.7$ Jahre, $SD = 4.4$), und der Gruppe, die die Fragebögen zum Messzeitpunkt T2 ($M = 31.5$ Jahre, $SD = 4.3$, $t(402) = 0.26$, $p = .799$), T3 ($M = 31.9$ Jahre, $SD = 4.2$, $t(393) = -0.65$, $p = .518$) oder T4 ($M = 31.8$ Jahre, $SD = 4.1$, $t(388) = -0.42$, $p = .677$) ausgefüllt hatten.

In Bezug auf den Familienstand wurden die Kategorien „verheiratet“ vs. „nicht verheiratet“, hinsichtlich der Schulausbildung „Abitur“ vs. „kein Abitur“ gebildet. Es wurde überprüft, ob sich die Häufigkeiten dieser Kategorien zwischen Teilnehmerinnen der einzelnen Messzeitpunkte und der Gruppe derjenigen, von denen zu der entsprechenden Erhebung keine Daten vorlagen, unterschieden (Tabelle 5).

Tab. 5: Drop-out-Analysen zu den demografischen Variablen der Probandinnen

Variable	Kategorie	Vergleichsgruppen				p
		T2-Teilnehmerinnen		T2-Drop-outs		
		n	%	n	%	
Familienstand	nicht verheiratet	52	26.1	3	27.3	1.000
	verheiratet	147	73.9	8	72.7	
Schulausbildung	kein Abitur	97	48.7	6	54.5	.765
	Abitur	102	51.3	5	45.5	
Parität	Nullipara	111	55.8	2	20.0	.046
	Primi-, Bi- oder Multipara	88	44.2	8	80.0	
		T3-Teilnehmerinnen		T3-Drop-outs		
		n	%	n	%	
Familienstand	nicht verheiratet	47	24.7	8	40.0	.179
	verheiratet	143	75.3	12	60.0	
Schulausbildung	kein Abitur	86	45.3	17	85.0	.001
	Abitur	104	54.7	3	15.0	
Parität	Nullipara	106	55.8	7	36.8	.148
	Primi-, Bi- oder Multipara	84	44.2	12	63.2	
		T4-Teilnehmerinnen		T4-Drop-outs		
		n	%	n	%	
Familienstand	nicht verheiratet	47	25.4	8	32.0	.475
	verheiratet	138	74.6	17	68.0	
Schulausbildung	kein Abitur	84	45.4	19	76.0	.005
	Abitur	101	54.6	6	24.0	
Parität	Nullipara	104	56.2	9	37.5	.126
	Primi-, Bi- oder Multipara	81	43.8	15	62.5	

Legende: n: Häufigkeiten; p = exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau;

T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; T4: 4. Befragung 24 Wochen nach der Entbindung

Hinsichtlich des Messzeitpunkts T2 fiel auf, dass sich in der Gruppe, von der keine Daten vorhanden waren, mehr Frauen befanden, die bereits Kinder hatten, als in der Gruppe der T2-Teilnehmerinnen.

Wie häufig in der Literatur beschrieben zeigten sich auch in der vorliegenden Studie Unterschiede im Bildungsstand zwischen Teilnehmerinnen und Nicht-Teilnehmerinnen einzelner Messzeitpunkte: In Hinblick auf die Befragungen zu T3 und T4 wurde in der Gruppe der Teilnehmerinnen häufiger „Abitur“ als höchster Schulabschluss angegeben als in der Gruppe derjenigen, die die entsprechenden Fragebögen nicht ausgefüllt hatten.

Bezüglich der durchschnittlichen Ausprägung depressiver Symptome, die zum Messzeitpunkt T1 erfasst worden waren, unterschied sich die Gruppe der T1-Teilnehmerinnen ($M = 6.5$, $SD = 4.6$) nicht von den T2-Teilnehmerinnen ($M = 6.4$, $SD = 4.6$, $t(406) = 0.26$, $p = .792$), T3-Teilnehmerinnen ($M = 6.3$, $SD = 4.5$, $t(397) = 0.52$, $p = .602$) oder T4-Teilnehmerinnen ($M = 6.1$, $SD = 4.4$, $t(392) = 0.90$, $p = .369$). Es konnten demnach keine Abweichungen hinsichtlich der Ausprägung der depressiven Symptomatik, die bereits in der Schwangerschaft bestanden hatte, zwischen den Teilnehmergruppen der unterschiedlichen Messzeitpunkte festgestellt werden. Vergleicht man die durchschnittliche Ausprägung depressiver Symptome zu T1 zwischen der Gruppe der Teilnehmerinnen und der Gruppe derjenigen, von denen keine Daten für unterschiedliche Messzeitpunkte vorhanden waren, so zeigten sich Ergebnisse, die in Tabelle 6 zusammengefasst sind:

Tab. 6: Vergleich der Depressivität zu T1 zwischen Teilnehmerinnen und Nicht-Teilnehmerinnen verschiedener Messzeitpunkte

Messzeitpunkt T2				
Depressivität zu T1 bei T2-Teilnehmerinnen		Depressivität zu T1 bei Probandinnen, die zu T2 nicht teilnahmen		t-Test
M	SD	M	SD	p
6.4	4.6	9.0	5.2	.078
Messzeitpunkt T3				
Depressivität zu T1 bei T3-Teilnehmerinnen		Depressivität zu T1 bei Probandinnen, die zu T3 nicht teilnahmen		t-Test
M	SD	M	SD	p
6.3	4.5	8.9	4.7	.017
Messzeitpunkt T4				
Depressivität zu T1 bei T4-Teilnehmerinnen		Depressivität zu T1 bei Probandinnen, die zu T4 nicht teilnahmen		t-Test
M	SD	M	SD	p
6.1	4.4	9.7	5.0	<.001

Legende: T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft;

T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; T4: 4. Befragung 24 Wochen nach der Entbindung; M: Mittelwert;

SD: Standardabweichung; p = exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Während sich die durchschnittlichen Ausprägungen depressiver Symptome zu T1 zwischen Teilnehmerinnen und Nicht-Teilnehmerinnen des Messzeitpunkts T2 nicht signifikant voneinander unterschieden, fanden sich in Hinblick auf die Messzeitpunkte T3 und T4 signifikante Unterschiede: Die Nicht-Teilnehmerinnen der beiden genannten Messzeitpunkte gaben in der EPDS zu T1 jeweils eine stärkere Belastung durch depressive Symptome an als die Teilnehmerinnen.

5.2 Deskriptive Statistik zu Bindungsmerkmalen, Angstsensitivität und Schmerzkatastrophisierung

In Tabelle 7 finden sich die durchschnittlichen Ausprägungen von Bindungsmerkmalen, Angstsensitivität und Schmerzkatastrophisierung.

Tab. 7: Deskriptive Kennwerte der Bindungsmerkmale (T1), Angstsensitivität (T1) und Schmerzkatastrophisierung (T2)

Messinstrument	Skala	M	SD	Range
AAS	Nähe	22.6	3.7	12 - 30
	Vertrauen	23.4	4.2	0 - 30
	Angst	10.3	3.6	6 - 24
ECR-RD8	Angst	7.2	4.0	4 - 24
	Vermeidung	8.4	4.7	4 - 28
ASI-3	Gesamtskala	15.1	10.1	0 - 46
PCS	Rumination	5.4	4.2	0 - 16
	Hilflosigkeit	5.5	5.1	0 - 24

Legende: T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft;

T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; M: Mittelwert; SD: Standardabweichung; AAS: Adult Attachment Scale; ECR-RD8: deutschsprachige Version des Experiences in Close Relationships; ASI-3: Angstsensitivitätsindex; PCS: Pain Catastrophizing Scale

5.3 Zeitlicher Verlauf von Schmerzen und Depressivität

Im folgenden Abschnitt wird der Verlauf von Schmerzen und Depressivität der Gesamtgruppe über den Studienverlauf dargestellt.

5.3.1 Schmerzen

Die durchschnittlichen Ausprägungen der erhobenen Schmerzvariablen sind in Tabelle 8 zu finden. Es wurden jeweils Mittelwerte und Standardabweichungen sowie Mediane und Interquartilbereiche bestimmt.

Tab. 8: Verschiedene Schmerzvariablen im Messzeitraum

Messzeitpunkt	Variable	M	SD	Median	IQR
T1	stärkste Schmerzen in der Schwangerschaft	3.0	2.2	3	1 - 5
T2	durchschnittliche Schmerzen bei Ruhe	3.0	2.5	2	1 - 4
T3	durchschnittliche Schmerzen bei Ruhe	0.3	0.8	0	0 - 0
T4	durchschnittliche Schmerzen bei Ruhe	0.3	0.8	0	0 - 0

Legende: T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft;

T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; T4: 4. Befragung 24 Wochen nach der Entbindung; M: Mittelwert; SD: Standardabweichung; IQR: Interquartilbereich (interquartil range)

Während die Studienteilnehmerinnen für die Einschätzung der stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft und der durchschnittlichen Ruheschmerzen zu T2 die komplette numerische Ratingskala ausnutzten, waren die Angaben der Probandinnen zu den durchschnittlichen Ruheschmerzen zu T3 und T4 sehr schief verteilt. Diese Ergebnisse werden auch durch die folgenden Abbildungen deutlich:

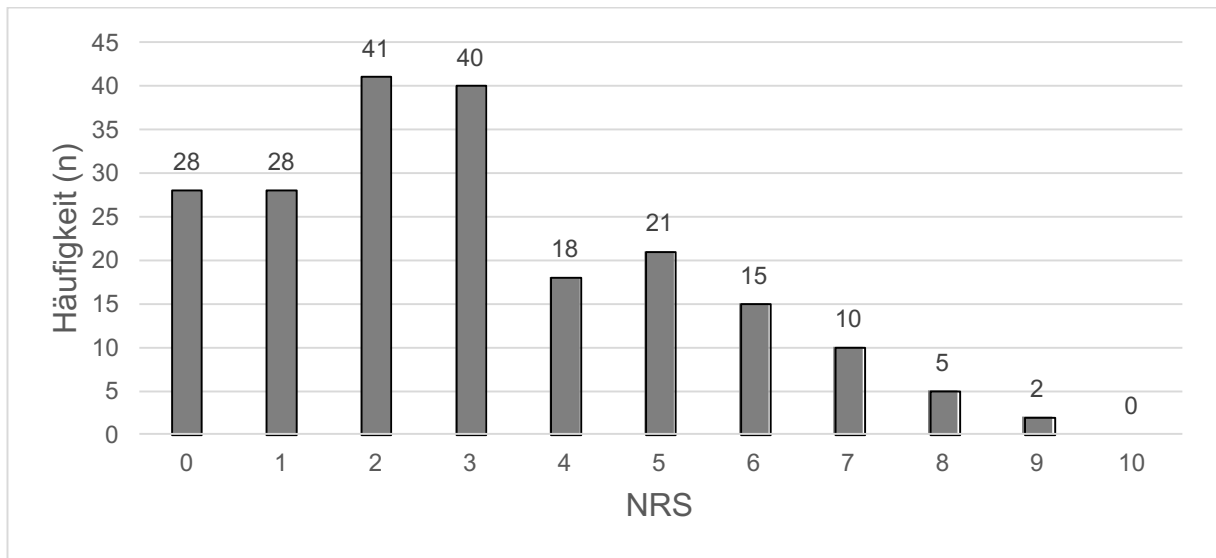


Abb. 2: Häufigkeitsverteilung zur Einschätzung der stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft auf einer numerischen Ratingskala von 0: keine Schmerzen bis 10: maximale Schmerzen

Legende: NRS: Numerische Ratingskala

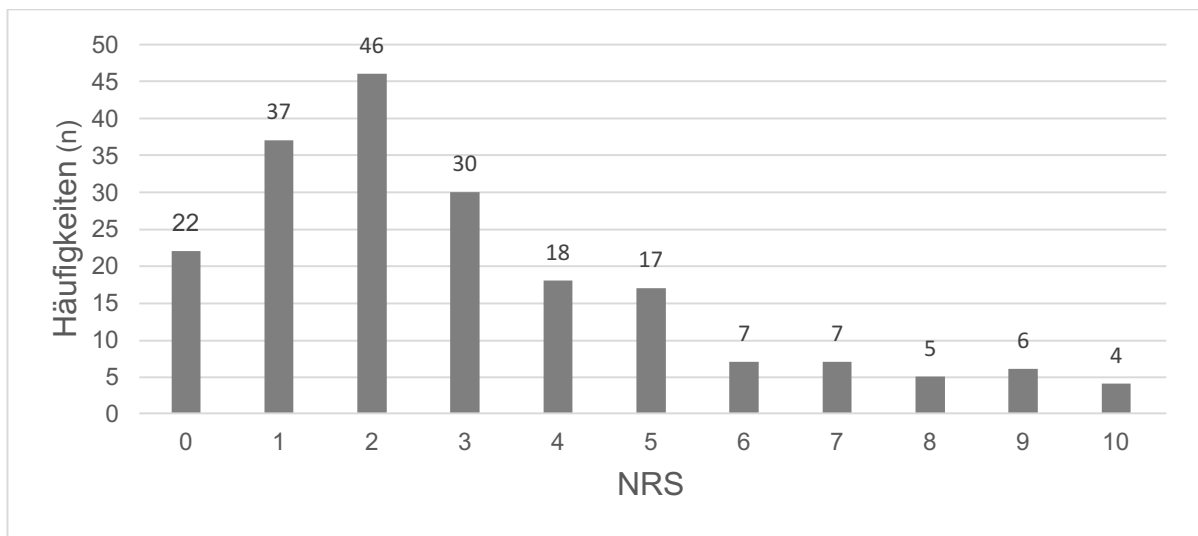


Abb. 3: Häufigkeitsverteilung zur Einschätzung der durchschnittlichen Ruheschmerzen zu T2 auf einer numerischen Ratingskala von 0: keine Schmerzen bis 10: maximale Schmerzen

Legende: T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; NRS: Numerische Ratingskala

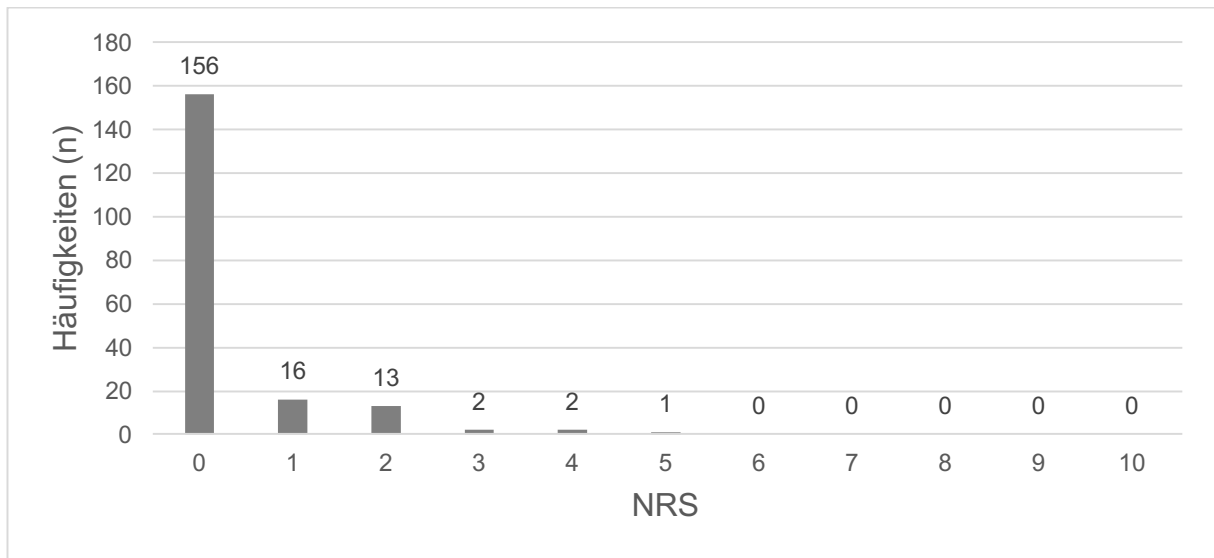


Abb. 4: Häufigkeitsverteilung zur Einschätzung der durchschnittlichen Ruheschmerzen zu T3 auf einer numerischen Ratingskala von 0: keine Schmerzen bis 10: maximale Schmerzen

Legende: T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; NRS: Numerische Ratingskala

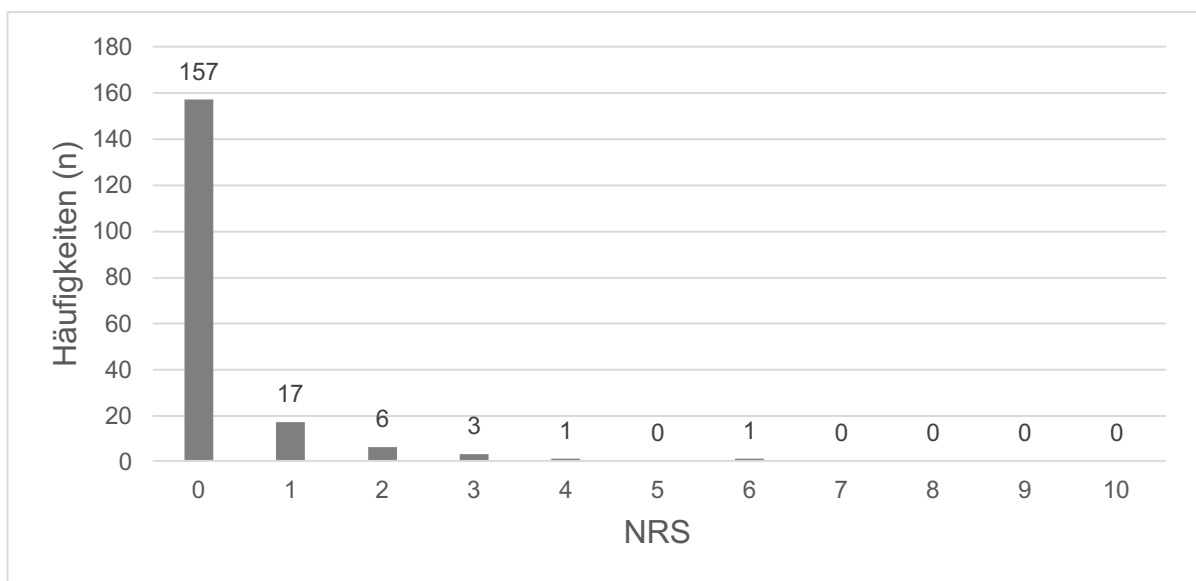


Abb. 5: Häufigkeitsverteilung zur Einschätzung der durchschnittlichen Ruheschmerzen zu T4 auf einer numerischen Ratingskala von 0: keine Schmerzen bis 10: maximale Schmerzen

Legende: T4: 4. Befragung 24 Wochen nach der Entbindung; NRS: Numerische Ratingskala

Um diesen Umstand in den weiteren Berechnungen berücksichtigen zu können, wurden zusätzlich die Kategorien „keine Schmerzen angegeben“ vs. „Schmerzen angegeben“ gebildet.

Tab. 9: Kategoriale Einteilung unterschiedlicher Schmerzvariablen

Messzeitpunkt	Variable	keine Schmerzen angegeben		Schmerzen angegeben	
		n	%	n	%
T1	stärkste Schmerzen in der Schwangerschaft	28	13.5	180	86.5
T2	durchschnittliche Schmerzen bei Ruhe	22	11.1	177	88.9
T3	durchschnittliche Schmerzen bei Ruhe	156	82.1	34	17.9
T4	durchschnittliche Schmerzen bei Ruhe	157	84.9	28	15.1

Legende: T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft;

T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; T4: 4. Befragung 24 Wochen nach der Entbindung; n: Häufigkeit

Einen Tag nach der Entbindung berichteten fast alle Probandinnen von Ruheschmerzen. 12 bzw. 24 Wochen später war nur rund ein Sechstel der Befragten von Ruheschmerzen betroffen.

Der Anteil der Patientinnen, die sowohl zu T2, als auch zu T3 und T4 Ruheschmerzen angaben, lag bei 7.4% (n = 13). Bei dieser Gruppe war am ehesten von einem Vorliegen chronischer Schmerzen auszugehen. Allerdings befanden sich die durchschnittlichen Schmerzausprägungen in einem Bereich, der unterhalb der empfohlenen Interventionsgrenze (Stamer & Meißner, 2008) lag, wie sich in Tabelle 10 zeigt:

Tab. 10: Durchschnittliche Schmerzausprägungen in einer Gruppe von Probandinnen, die zu T2, T3 und T4 von Ruheschmerzen berichteten

Messzeitpunkt	Variable	M	SD	Median	Spannweite
T2	durchschnittliche Schmerzen bei Ruhe	2.9	1.7	2	0 - 4
T3	durchschnittliche Schmerzen bei Ruhe	2.1	1.3	2	0 - 3
T4	durchschnittliche Schmerzen bei Ruhe	1.9	1.6	1	0 - 4

Legende: T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; T4: 4. Befragung 24 Wochen nach der Entbindung; M: Mittelwert; SD: Standardabweichung

5.3.2 Depressivität

Die durchschnittlichen Depressivitätswerte der Gesamtgruppe zu den einzelnen Messzeitpunkten sind in Tabelle 11 zusammengefasst.

Tab. 11: Depressivität im Studienverlauf

Messzeitpunkt	M	SD	Median	Spannweite
T1	6.5	4.6	5	0 - 22
T2	4.9	4.8	4	0 - 25
T3	5.6	4.1	5	0 - 27
T4	4.8	3.7	4	0 - 18

Legende: T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; T4: 4. Befragung 24 Wochen nach der Entbindung; M: Mittelwert; SD: Standardabweichung

Abbildung 6 veranschaulicht die durchschnittliche Depressivität der Probandinnen zu den vier Messzeitpunkten.

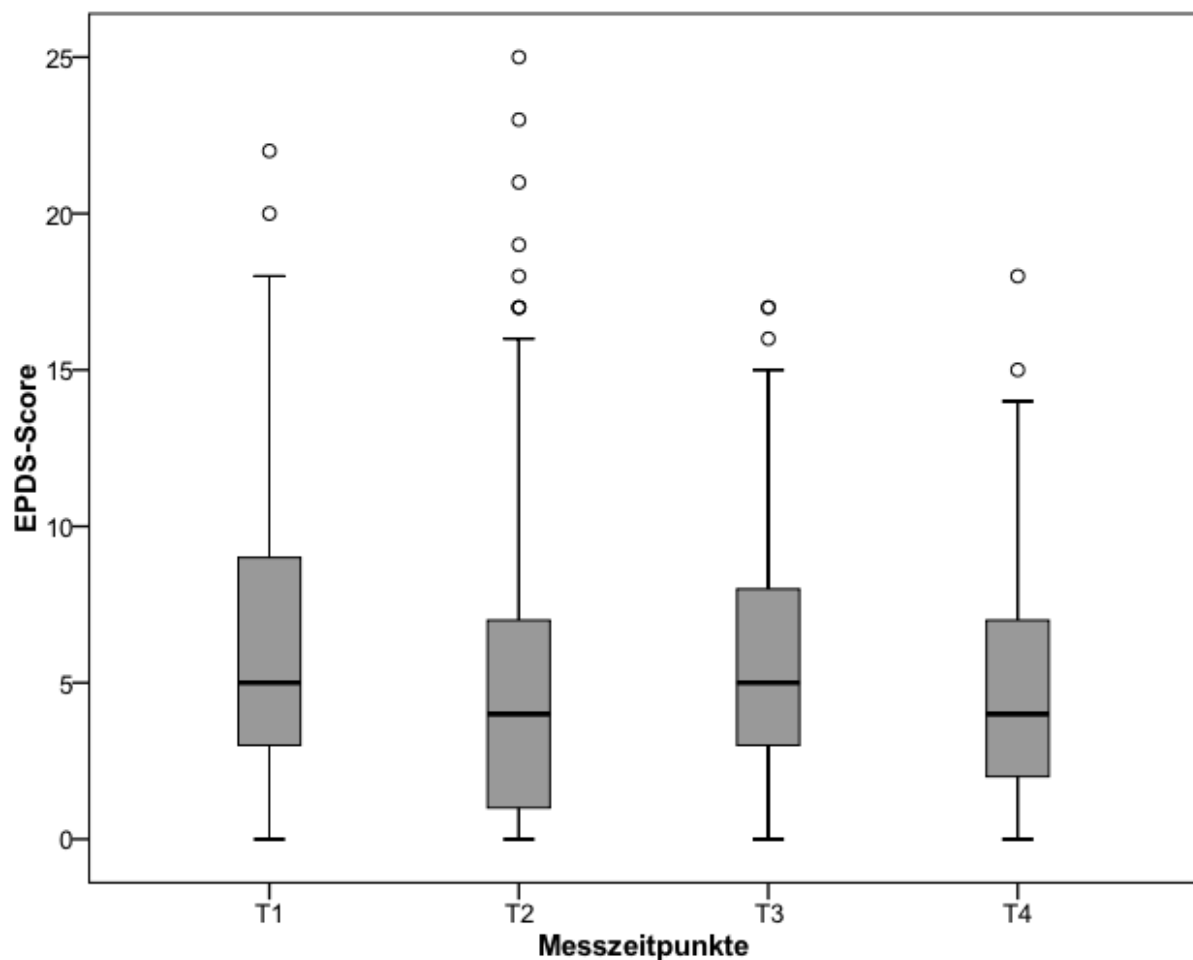


Abb. 6: Boxplots zum Verlauf der Depressivität im Messzeitraum

Legende: EPDS: Edinburgh Postnatal Depression Scale; T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; T4: 4. Befragung 24 Wochen nach der Entbindung; \square : Interquartilsabstand; —: Median; Whiskers: Bereich ohne Ausreißer; °: Ausreißer

5.4 Zusammenhänge zwischen Prädiktoren, Mediatoren und Ergebniskriterien (Korrelationsanalysen)

Im Folgenden werden Korrelationsanalysen für verschiedene Variablen dargestellt. In Tabelle 12 finden sich Korrelationen zwischen unterschiedlichen Schmerzvariablen (stärkste Schmerzen in der Schwangerschaft, Ruheschmerzen zu T2, T3 und T4) und depressiven Symptomen, die zu unterschiedlichen Messzeitpunkten erhoben wurden.

Tab. 12: Korrelationen zwischen Schmerzvariablen und depressiven Symptomen verschiedener Messzeitpunkte

Variable	T1		T2		T3		T4	
	stärkste Schmerzen / Schwangerschaft	Depressivität (EPDS)	durchschnittliche Schmerzen in Ruhe	Depressivität (EPDS)	durchschnittliche Schmerzen in Ruhe	Depressivität (EPDS)	durchschnittliche Schmerzen in Ruhe	Depressivität (EPDS)
T1	stärkste Schmerzen / Schwangerschaft	r = .32***	r = .28***	r = .18*	r _s = .18*	r = .22**	r _s = .13	r = .27***
	Depressivität (EPDS)	--	r = .33***	r = .34***	r _s = .10	r = .49***	r _s = .17*	r = .45***
T2	durchschnittliche Schmerzen in Ruhe		--	r = .34***	r _s = .15*	r = .16*	r _s = .08	r = .23**
	Depressivität (EPDS)			--	r _s = .14	r = .54***	r _s = .17*	r = .40***
T3	durchschnittliche Schmerzen in Ruhe				--	r _s = .23**	r _s = .41**	r _s = .12
	Depressivität (EPDS)					--	r _s = .20**	r = .64***
T4	durchschnittliche Schmerzen in Ruhe						--	r _s = .20**
	Depressivität (EPDS)							--

Legende: T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung;

T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; T4: 4. Befragung 24 Wochen nach der Entbindung; EPDS: Edinburgh

Postnatal Depression Scale; r : Korrelationskoeffizient nach Pearson; r_s: Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman; *: p < .05;

: p < .01;*: p < .001

Betrachtet man die Zusammenhänge zwischen Schmerzen und Depressivität innerhalb eines Messzeitpunkts, so zeigen sich Korrelationen geringer bis mittlerer Stärke. Es bestehen geringe bis mittlere Korrelationen zwischen den Schmerzvariablen verschiedener Messzeitpunkte mit Ausnahme von hohen Korrelationen zwischen T3 und T4. Die Korrelationen zwischen den zu unterschiedlichen Messzeitpunkten erfassten Depressivitätswerten sind mittel bis hoch ausgeprägt. Zwischen Schmerzen und Depressivität, die zu unterschiedlichen Messzeitpunkten erfasst wurden, bestehen Korrelationen geringer bis mittlerer Stärke.

Korrelationen zwischen unterschiedlichen Schmerzvariablen und depressiven Symptomen verschiedener Messzeitpunkte auf der einen und dem Alter sowie verschiedenen psychologischen Variablen auf der anderen Seite sind in Tabelle 13 aufgelistet.

Tab. 13: Korrelationen zwischen Schmerzvariablen, depressiven Symptomen auf der einen und Alter, Bindungsmerkmalen sowie sonstigen psychologischen Variablen auf der anderen Seite

Variable	T1	T2	T3	T4
	stärkste Schmerzen / Schwangerschaft	durchschnittliche Schmerzen in Ruhe	durchschnittliche Schmerzen in Ruhe	durchschnittliche Schmerzen in Ruhe
Alter	$r = -.01$	$r = .10$	$r_s = .02$	$r_s = -.02$
<i>Bindungsmerkmale</i>				
Nähe	$r = -.22^{**}$	$r = -.28^{***}$	$r_s = -.07$	$r_s = -.20^*$
AAS Vertrauen	$r = -.23^{**}$	$r = -.27^{***}$	$r_s = -.23^{**}$	$r_s = -.20^*$
Angst	$r = .28^{***}$	$r = .19^{**}$	$r_s = .16^*$	$r_s = .17^*$
Angst	$r = .15^*$	$r = .18^{**}$	$r_s = .07$	$r_s = .21^{**}$
ECR Vermeidung	$r = .13$	$r = .08$	$r_s = -.04$	$r_s = .06$
<i>sonstige psychologische Variablen</i>				
ASI Gesamt	$r = .16^*$	$r = .11$	$r_s = .22^{**}$	$r_s = .17^*$
PCS Ruminaton	$r = .02$	$r = .17^*$	$r_s = .02$	$r_s = -.04$
PCS Hilfllosigkeit	$r = .05$	$r = .19^{**}$	$r_s = .04$	$r_s = .02$

Legende: T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; T4: 4. Befragung 24 Wochen nach der Entbindung; AAS: Adult Attachment Scale; ECR: deutschsprachige Version des Experiences in Close Relationships, ASI: Angstsensitivitätsindex; PCS: Pain Catastrophizing Scale; EPDS: Edinburgh Postnatal Depression Scale; r : Korrelationskoeffizient nach Pearson; r_s : Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman; *: $p < .05$; **: $p < .01$; ***: $p < .001$

Das Alter der Probandinnen korreliert nicht signifikant mit den erhobenen Schmerzvariablen bzw. der Depressivität der unterschiedlichen Messzeitpunkte.

Die ermittelten Bindungsmerkmale korrelieren in niedrigem bis mittlerem Ausmaß mit den stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft bzw. den durchschnittlichen Ruheschmerzen zu T2. Sie korrelieren dagegen nicht oder nur in geringem Ausmaß mit den Ruheschmerzen zu T3 und T4, was mit der geringen Varianz dieser beiden Variablen verbunden sein kann. Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Bindungsmerkmalen und Depressivität zeigen sich zu T1 mittlere bis hohe, zu T2, T3 und T4 geringe bis mittlere Korrelationen.

Angstsensitivität korreliert nicht signifikant bzw. nur in geringer Stärke mit den erfassten Schmerzvariablen, jedoch in mittlerem bis starkem Ausmaß mit der zu verschiedenen Messzeitpunkten bestimmten durchschnittlichen Depressivität der Gesamtgruppe.

Die Skalen Hilflosigkeit und Rumination der PCS korrelieren nicht bzw. nur in geringer Stärke mit den Schmerzvariablen der unterschiedlichen Messzeitpunkte, hingegen in mittlerem bis starkem Ausmaß mit Depressivität.

5.5 Vorhersage von Schmerzen durch Depressivität bzw. von Depressivität durch Schmerzen

Im Rahmen von linearen, kreuzverschobenen Regressionsanalysen wurde zunächst überprüft, ob sich Ruheschmerzen zu T2 durch Depressivität zu T1 unter Kontrolle der stärksten Schmerzen während der Schwangerschaft vorhersagen lassen. Wie aus Tabelle 14 und Abbildung 7 ersichtlich, war dies möglich ($p < .001$). Es konnten dabei 17% der Varianz der Ruheschmerzen zu T2 aufgeklärt werden. Weiter wurde untersucht, ob sich Depressivität zu T2 durch die stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft unter Kontrolle der Depressivität zu T1 vorhersagen lässt. Hierbei ergab sich, dass die stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft alleine Varianz der Depressivität zu T2 aufklären konnten, dieser Beitrag allerdings nicht mehr signifikant war ($p = .329$), wenn der Einfluss der Depressivität zu T1 kontrolliert wurde. Der Anteil der aufgeklärten Varianz betrug hier 13%.

Die Ergebnisse sprechen dafür, dass Depressivität zu T1 als Prädiktor in der Vorhersage von Schmerzen zu T2 den stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft als Prädiktor in der Vorhersage von Depressivität zu T2 überlegen ist.

Tab. 14: Lineare, kreuzverschobene Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen bzw. Depressivität zu T2

		Kriterium: Ruheschmerzen zu T2					
		Block 1 ($R^2 = 0.14$)			Block 2 ($R^2 = 0.17$)		
		B	95%-KI	β	t	p	
Depressivität T1 (EPDS T1)		.20	.13 - .28	.37	5.53	<.001	
stärkste Schmerzen / Schwangerschaft							
		.20	.05 - .35	.18	2.62		.009
Kriterium: Depressivität zu T2							
		Block 1 ($R^2 = 0.03$)					
		B	95%-KI	β	t	p	
stärkste Schmerzen / Schwangerschaft		.39	.09 - .70	.18	2.56	.011	
Depressivität T1 (EPDS T1)							
		.36	.21 - .51	.33	4.65		<.001

Legende: EPDS: Edinburgh Postnatal Depression Scale; T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p = exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

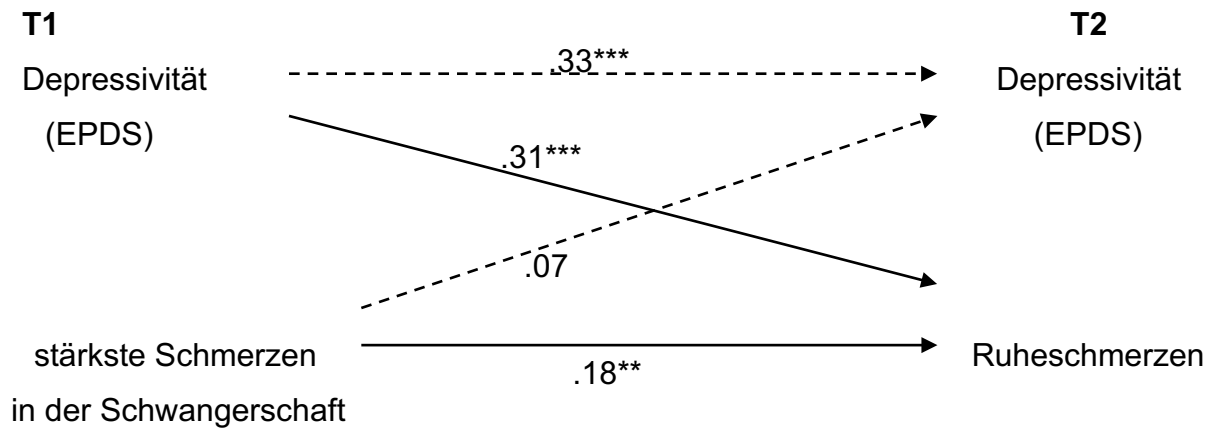


Abb. 7: Lineare kreuzverschobene Regressionsanalysen zur Vorhersage von Depressivität und Ruheschmerzen zu T2

Legende: EPDS: Edinburgh Postnatal Depression Scale; T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; \longrightarrow : Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 durch Depressivität zu T1 und die stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft; $-\longrightarrow$: Vorhersage von Depressivität zu T2 durch die stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft und Depressivität zu T1; abgebildete Zahlen an den Pfeilen: standardisierter Koeffizient β ; **: $p < .01$; ***: $p < .001$

5.6 Vorhersage von Schmerzen und Depressivität durch Bindungsmerkmale

Im folgenden Kapitel werden die Haupthypothesen dieser Arbeit überprüft, die besagen, dass Bindungsmerkmale in der Vorhersage von Schmerzen und Depressivität unter Kontrolle des Kriteriums zum vorhergehenden Messzeitpunkt signifikant sind.

5.6.1 Vorhersage von Schmerzen

Es wurde getestet, ob das Bindungsmerkmal Vertrauen (AAS) Ruheschmerzen zu T2 vorhersagen kann unter Kontrolle der Variable „stärkste Schmerzen in der Schwangerschaft“. Wie aus Tabelle 15 ersichtlich, war dies möglich ($p = .002$). Es konnten 12% der Varianz der Ruheschmerzen zu T2 aufgeklärt werden. Entsprechend wurde Haupthypothese 1 angenommen.

Kriterium: Ruheschmerzen zu T2

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Explorativ wurden analoge Analysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 durch andere Bindungsmerkmale durchgeführt (s. Anhang S. 170). Hierbei zeigte sich, dass die beiden Bindungsmerkmale Nähe (AAS) und bindungsbezogene Angst (ECR-RD8) für die Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 unter Kontrolle der stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft signifikant waren ($p < .001$ bzw. $p = .039$), die Bindungsmerkmale bindungsbezogene Angst (AAS) und Vermeidung (ECR-RD8) dagegen nicht ($p = .095$ bzw. $p = .554$).

Des Weiteren wurden entsprechende, explorative Berechnungen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T3 bzw. T4 durch die jeweiligen Bindungsmerkmale vorgenommen (s. Anhang S. 171 f.). Hierzu wurden logistische Regressionsanalysen mit den Kriteriumskategorien „Ruheschmerzen angegeben“ vs. „keine Ruheschmerzen angegeben“ durchgeführt. Dabei konnte ausschließlich das Bindungsmerkmal Vertrauen (AAS) Ruheschmerzen zu T3 vorhersagen ($p = .013$). Hinsichtlich der Vorhersage von Ruheschmerzen zu T4 waren die Bindungsmerkmale Nähe (AAS) und bindungsbezogene Angst (ECR-RD8) prädiktiv ($p = .016$ bzw. $p = .025$).

5.6.2 Vorhersage von Depressivität

In einem nächsten Schritt wurde überprüft, ob sich Depressivität zu T2 durch das Bindungsmerkmal Vertrauen (AAS) unter Kontrolle von Depressivität zu T1 vorhersagen lässt (Tabelle 16). Dies war möglich ($p = .002$). Es konnten 16% der Varianz der Depressivität zu T2 aufgeklärt werden. Entsprechend wurde Haupthypothese 2 angenommen.

Tab. 16: Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Depressivität zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen

	Block 1 ($R^2 = 0.10$)					Block 2 ($R^2 = 0.16$)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Vertrauen (AAS)	-.37	-.52 - -.21	-.31	-4.60	<.001	-.26	-.42 - -.10	-.22	-3.17	.002
Depressivität T1 (EPDS T1)						.27	.13 - .42	.26	3.70	<.001

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; EPDS: Edinburgh Postnatal Depression Scale; T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95% Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p = exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Explorativ wurden analoge Analysen zur Vorhersage von Depressivität zu T2 durch andere Bindungsmerkmale unter Kontrolle des Einflusses der Depressivität zu T1 durchgeführt (s. Anhang S. 173). Ausschließlich das Bindungsmerkmal Nähe war in der Vorhersage der Depressivität zu T2 signifikant ($p = .002$).

Des Weiteren wurden entsprechende, explorative Berechnungen zur Vorhersage von Depressivität zu T3 bzw. T4 durch Bindungsmerkmale vorgenommen (s. Anhang S. 174 f.). Dabei waren die Bindungsmerkmale Vertrauen und bindungsbezogene Angst (AAS und ECR-RD8) signifikant für die Vorhersage der Depressivität zu T3 ($p = .020$, $p < .001$ bzw. $p = .016$), wenn der Einfluss der Depressivität zu T2 kontrolliert wurde. Keines der bestimmten Bindungsmerkmale konnte dagegen Depressivität zu T4 unter Kontrolle der Depressivität zu T3 vorhersagen.

5.7 Mediatoranalysen

Wie zuvor festgelegt wurden potentielle Mediatoren (Skalen „Hilflosigkeit“ und „Rumination“ der PCS sowie Angstsensitivität) im Zusammenhang zwischen Bindungsmerkmalen auf der einen und Schmerzen bzw. Depressivität auf der anderen Seite überprüft.

5.7.1 Schmerzkatastrophisierung als Mediator

Kriterium: Ruheschmerzen zu T2. Es wurde getestet, ob sich Ruheschmerzen zu T2 auch dann noch durch das Bindungsmerkmal Vertrauen (AAS) vorhersagen lassen, wenn neben den stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft auch die Skala Hilflosigkeit der PCS kontrolliert wird (Tabelle 17). Auch unter dieser Bedingung klärte das Bindungsmerkmal Vertrauen noch Varianz der Ruheschmerzen zu T2 auf ($p = .012$). Der Regressionskoeffizient B ($B = -.11$) lag unter Kontrolle der Variablen „stärkste Schmerzen in der Schwangerschaft“ und „Hilflosigkeit“ (PCS) noch im 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten B für Berechnungen, in denen ausschließlich das Bindungsmerkmal Vertrauen zur Vorhersage herangezogen wurde ($B = -.16$; 95%-KI: $-.24 - -.08$). Entsprechend wurde in Hinblick auf die Mediatorhypothese 1 die Nullhypothese angenommen. Schmerzkatastrophisierung wirkte demnach nicht als Mediator in der Verbindung zwischen dem Bindungsmerkmal Vertrauen (AAS) und den Ruheschmerzen zu T2.

Tab. 17: Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen, den stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft und der Skala Hilfllosigkeit der PCS

	Block 1 (R ² = 0.08)					Block 2 (R ² = 0.12)					Block 3 (R ² = 0.15)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Vertrauen (AAS)	-.16	-.24 - -.08	-.27	-3.98	<.001	-.13	-.21 - -.05	-.21	-3.07	.002	-.11	-.19 - -.02	-.18	-2.55	.012
stärkste Schmerzen / Schwangerschaft						.25	.10 - .41	.23	3.29	.001	.25	.10 - .41	.23	3.33	.001
Hilflosigkeit (PCS)											.07	.01 - .14	.15	2.23	.027

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; PCS: Pain Catastrophizing Scale; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung;
 B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Explorativ wurden analoge Analysen auch für die Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 durch die anderen Bindungsmerkmale durchgeführt, die sich zuvor als prädiktiv erwiesen hatten (s. Anhang S. 176). Es zeigte sich, dass das Bindungsmerkmal Nähe (AAS) weiterhin ($p = .001$), bindungsbezogene Angst (ECR-RD8) jedoch nicht mehr signifikant in der Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 war ($p = .090$).

Darüber hinaus wurde explorativ untersucht, ob die Skala Hilflosigkeit (PCS) im Zusammenhang zwischen dem Bindungsmerkmal Vertrauen (AAS) und den Ruheschmerzen zu T3 als Mediator wirkt. Bindungsbezogenes Vertrauen (AAS) war unter zusätzlicher Kontrolle von Hilflosigkeit (PCS) weiterhin prädiktiv für Ruheschmerzen zu T3 ($p = .015$). Genauso konnten Ruheschmerzen zu T4 nach zusätzlicher Kontrolle von Hilflosigkeit (PCS) weiterhin durch die Bindungsmerkmale Nähe (AAS) und bindungsbezogene Angst (ECR-RD8) vorhergesagt werden ($p = .017$ bzw. $p = .041$).

Kriterium: Depressivität zu T2. In einem nächsten Schritt wurde überprüft, ob sich Depressivität zu T2 auch dann noch durch das Bindungsmerkmal Vertrauen (AAS) vorhersagen lässt, wenn neben der Depressivität zu T1 auch die Skala Rumination der PCS kontrolliert wird (Tabelle 18). Auch unter dieser Bedingung klärte das Bindungsmerkmal Vertrauen noch einen signifikanten Varianzanteil der Depressivität zu T2 auf ($p = .030$). Die Mediatorhypothese 2, die von einer kompletten Mediation durch Schmerzkatastrophisierung ausging, wurde abgelehnt. Der Regressionskoeffizient B ($B = -.17$) lag unter Kontrolle der Depressivität zu T1 und der Variablen „Rumination“ (PCS) jedoch außerhalb des 95%-Konfidenzintervalls des Regressionskoeffizienten B für Berechnungen, in denen ausschließlich das Bindungsmerkmal Vertrauen zur Vorhersage herangezogen wurde ($B = -.37$; 95%-KI: $-.52 - -.21$). Entsprechend ist hier eine partielle Mediation durch die Skala Rumination (PCS) anzunehmen.

Tab. 18: Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Depressivität zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen, Depressivität zu T1 und der Skala Rumination der PCS

	Block 1 (R ² = 0.10)					Block 2 (R ² = 0.16)					Block 3 (R ² = 0.26)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Vertrauen (AAS)	-.37	-.52 - -.21	-.31	-4.60	<.001	-.26	-.42 - -.10	-.22	-3.17	.002	-.17	-.33 - -.02	-.15	-2.18	.030
Depressivität (T1)						.27	.13 - .42	.26	3.70	<.001	.24	.10 - .37	.22	3.35	.001
Rumination (PCS)											.38	.23 - .52	.33	5.10	<.001

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; PCS: Pain Catastrophizing Scale; T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Explorativ wurden analoge Analysen auch für die Vorhersage von Depressivität zu T2 durch die anderen Bindungsmerkmale durchgeführt, die sich zuvor als prädiktiv erwiesen hatten (s. Anhang S. 179). Es zeigte sich, dass das Bindungsmerkmal Nähe unter zusätzlicher Kontrolle von Rumination (PCS) nicht mehr signifikant in der Vorhersage von Depressivität zu T2 war ($p = .459$).

Darüber hinaus wurde explorativ untersucht, ob die Skala Rumination (PCS) in den Vorhersagen der Depressivität zu T3 durch entsprechende Bindungsmerkmale als Mediator wirkte, was sich nicht bestätigen ließ: Die Bindungsmerkmale Vertrauen (AAS) und bindungsbezogene Angst (AAS und ECR-RD8) konnten unter zusätzlicher Kontrolle der Skala Rumination (PCS) Depressivität zu T3 weiterhin vorhersagen ($p = .024$, $p < .001$ bzw. $p = .019$).

5.7.2 Angstsensitivität als Mediator

Kriterium: Ruheschmerzen zu T2. Es wurde getestet, ob sich Ruheschmerzen zu T2 auch dann noch durch das Bindungsmerkmal Vertrauen (AAS) vorhersagen lassen, wenn neben den stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft auch Angstsensitivität (T1) kontrolliert wird (Tabelle 19). Auch unter dieser Bedingung klärte das Bindungsmerkmal Vertrauen noch einen signifikanten Anteil der Varianz der Ruheschmerzen zu T2 auf ($p = .004$). Der Regressionskoeffizient B ($B = -.13$) liegt unter Kontrolle der Variablen „stärkste Schmerzen in der Schwangerschaft“ und „Angstsensitivität“ (ASI-3) im 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten B in Berechnungen, in denen ausschließlich das Bindungsmerkmal Vertrauen zur Vorhersage herangezogen wird ($B = -.16$; 95%-KI: $-.24 - -.08$). Hinsichtlich der Mediatorhypothese 3 wurde die Nullhypothese angenommen. Entsprechend war hier von keiner Mediation auszugehen.

Tab. 19: Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen, den stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft und Angstsensitivität

	Block 1 (R ² = 0.08)					Block 2 (R ² = 0.12)					Block 3 (R ² = 0.12)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Vertrauen (AAS)	-.16	-.24 - -.08	-.27	-3.98	<.001	-.13	-.21 - -.05	-.21	-3.07	.002	-.13	-.21 - -.04	-.21	-2.89	.004
stärkste Schmerzen / Schwangerschaft						.25	.10 - .41	.23	3.29	.001	.25	.10 - .41	.23	3.25	.001
Angst-sensitivität (ASI)											.00	-.03 - .04	.01	0.16	.870

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; ASI: Angstsensitivitätsindex; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Explorativ wurden analoge Analysen auch für die Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 durch die anderen Bindungsmerkmale durchgeführt, die sich zuvor als prädiktiv erwiesen hatten (s. Anhang S. 181). Es zeigte sich, dass das Bindungsmerkmal Nähe (AAS) unter zusätzlicher Kontrolle von Angstsensitivität (ASI-3) weiterhin ($p = .002$), bindungsbezogene Angst (ECR-RD8) dagegen nicht mehr in der Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 signifikant war.

Darüber hinaus wurde explorativ untersucht, ob Angstsensitivität in der Vorhersage der Ruheschmerzen zu T3 bzw. T4 durch entsprechende Bindungsmerkmale als Mediator wirkte. Unter zusätzlicher Kontrolle von Angstsensitivität war das Bindungsmerkmal Vertrauen (AAS) nicht mehr als prädiktiv für Ruheschmerzen zu T3 ($p = .104$). Eine Vorhersage von Ruheschmerzen zu T4 unter zusätzlicher Kontrolle der Angstsensitivität (ASI-3) war durch das Bindungsmerkmal Nähe (AAS) weiterhin ($p = .027$), durch bindungsbezogene Angst (ECR-RD8) jedoch nicht mehr möglich ($p = .064$).

Kriterium: Depressivität zu T2. Es wurde überprüft, ob sich Depressivität zu T2 auch dann noch durch das Bindungsmerkmal Vertrauen (AAS) vorhersagen lässt, wenn neben der Depressivität zu T1 auch Angstsensitivität (T1) kontrolliert wird (Tabelle 20). Auch unter dieser Bedingung klärte das Bindungsmerkmal Vertrauen noch Varianz der Depressivität zu T2 auf ($p = .009$). Der Regressionskoeffizient B ($B = -.22$) lag unter Kontrolle von Depressivität zu T1 und Angstsensitivität (ASI-3) im 95%-Konfidenzintervalls des Regressionskoeffizienten B für Berechnungen, in denen ausschließlich das Bindungsmerkmal Vertrauen zur Vorhersage herangezogen wurde ($B = -.37$; 95%-KI: $-.52 - -.21$). Hinsichtlich der Mediatorhypothese 4 wurde die Nullhypothese angenommen. Entsprechend war hier von keiner Mediation auszugehen.

Tab. 20: Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Depressivität zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen, der Depressivität zu T1 und Angstsensitivität

	Block 1 ($R^2 = 0.10$)					Block 2 ($R^2 = 0.16$)					Block 3 ($R^2 = 0.17$)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Vertrauen (AAS)	-.37	-.52 - -.21	-.31	-4.60	<.001	-.26	-.42 - -.10	-.22	-3.17	.002	-.22	-.39 - -.05	-.19	-2.62	.009
Depressivität (T1)						.27	.13 - .42	.26	3.70	<.001	.24	.09 - .39	.23	3.22	.001
Angst-sensitivität (ASI)											.07	.00 - .14	.14	2.05	.041

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; ASI: Angstsensitivitätsindex; T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; AAS: Adult Attachment Scale; PCS: Pain Catastrophizing Scale; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Explorativ wurden analoge Analysen auch für die Vorhersage von Depressivität zu T2 durch die anderen Bindungsmerkmale durchgeführt, die sich zuvor als prädiktiv erwiesen hatten (s. Anhang S. 184). Es zeigte sich, dass das Bindungsmerkmal Nähe (AAS) unter zusätzlicher Kontrolle von Angstsensitivität (ASI-3) nicht mehr signifikant in der Vorhersage von Depressivität zu T2 war ($p = .489$).

Darüber hinaus wurde explorativ untersucht, ob Angstsensitivität in der Vorhersage der Depressivität durch entsprechende Bindungsmerkmale als Mediator wirkt. Eine Vorhersage von Depressivität zu T3 unter zusätzlicher Kontrolle von Angstsensitivität (ASI-3) war weiterhin durch bindungsbezogene Angst – gemessen mithilfe der AAS – ($p = .026$), aber nicht mehr durch Vertrauen (AAS) oder bindungsbezogene Angst (ECR-RD8) möglich ($p = .336$ bzw. $p = .527$). Bezüglich der Vorhersage von Depressivität zu T4 wurden keine entsprechenden Überprüfungen durchgeführt, da sich keines der Bindungsmerkmale zuvor als Prädiktor herausgestellt hatte.

5.8 Weiterführende Analysen

Im Folgenden werden Analysen zu Unterschieden zwischen Probandinnen dargestellt, bei denen verschiedene Geburtsmodi vorliegen.

5.8.1 Psychologische Variablen bei Probandinnen mit unterschiedlichen Geburtsmodi

Wertet man psychologische Variablen getrennt nach Gruppen mit unterschiedlichen Geburtsmodi aus, so ergeben sich Befunde, die in Tabelle 21 zusammengefasst sind.

Tab. 21: Vergleich der durchschnittlichen Ausprägungen von Bindungsmerkmalen (T1), Angstsensitivität (T1) und Schmerzkatastrophisierung (T2) zwischen Gruppen mit unterschiedlichen Geburtsmodi

Mess-instrument	Skala	Geburtsmodus								
		vaginale Entbindung		primäre Sectio		sekundäre Sectio				
		M	SD	M	SD	M	SD	F	df	p
AAS	Nähe	23.22	3.49	21.06	4.13	22.00	3.09	5.80	2	.004
	Vertrauen	24.07	4.02	21.94	4.86	22.67	3.90	4.32	2	.015
	Angst	9.98	3.49	11.25	3.84	10.33	3.40	1.84	2	.161
ECR	Angst	7.07	3.95	7.25	3.45	7.81	4.23	0.41	2	.664
	Vermeidung	7.81	4.15	7.97	4.74	11.22	5.59	6.68	2	.002
ASI	Gesamt-skala	14.82	9.55	17.47	12.68	13.70	9.47	1.29	2	.279
PCS	Rumination	5.13	4.04	6.31	4.53	5.70	4.59	1.19	2	.307
	Hilflosigkeit	5.11	4.88	6.92	5.55	5.96	5.37	1.90	2	.152

Legende: T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft;

T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; AAS: Adult Attachment Scale;

ECR: deutschsprachige Version des Experiences in Close Relationships;

ASI: Angstsensitivitätsindex; PCS: Pain Catastrophizing Scale; M: Mittelwert;

SD: Standardabweichung; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Es zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen mit unterschiedlichen Geburtsmodi hinsichtlich der Bindungsmerkmale Nähe (AAS), Vertrauen (AAS) und bindungsbezogene Vermeidung (ECR-RD8). Post hoc Analysen (Bonferroni) ergaben, dass sich die Gruppe mit vaginaler Entbindung von der Gruppe mit primärer Sectio caesarea hinsichtlich des Bindungsmerkmals Nähe signifikant voneinander unterschieden ($p = .004$), die Unterschiede zwischen der Gruppe mit vaginaler Entbindung und sekundärer Sectio caesarea ($p = .316$) sowie zwischen primärer vs. sekundärer Sectio caesarea ($p = .897$) jedoch nicht signifikant waren. In Bezug auf das Bindungsmerkmal Vertrauen erwies sich der Unterschied zwischen der Gruppe mit vaginaler Entbindung und der Gruppe mit primärer Sectio caesarea als signifikant ($p = .021$), die Unterschiede zwischen der Gruppe mit vaginaler Entbindung und sekundärer Sectio caesarea ($p = .337$) sowie zwischen primärer vs. sekundärer Sectio caesarea ($p = 1.00$) waren dagegen nicht signifikant. Betrachtet man die Befunde zum Bindungsmerkmal Vermeidung, so zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen der Gruppe mit vaginaler Entbindung und sekundärer Sectio caesarea ($p = .001$) sowie zwischen primärer vs. sekundärer Sectio caesarea ($p = .014$). Der Unterschied zwischen der Gruppe mit vaginaler Entbindung und der Gruppe mit primärer Sectio caesarea war dagegen nicht signifikant ($p = .100$). Insgesamt scheinen sich die Gruppen der Probandinnen mit verschiedenen Geburtsmodi zum Teil bereits vor der Entbindung in den genannten Variablen voneinander zu unterscheiden.

5.8.2 Schmerzen bei Probandinnen mit unterschiedlichen Geburtsmodi

Unterschiedliche Schmerzvariablen, die über den Messzeitraum hinweg erhoben wurden, werden im Folgenden getrennt für Gruppen mit verschiedenen Geburtsmodi dargestellt. Mithilfe von einfaktoriellen Varianzanalysen wurde für Schmerzvariablen der Messzeitpunkte T1 und T2 überprüft, ob Unterschiede zwischen den genannten Gruppen bestehen.

Tab. 22: Vergleich erhobener Schmerzvariablen unterschiedlicher Messzeitpunkte dargestellt für Gruppen mit verschiedenen Geburtsmodi

Messzeitpunkt T1									
Variable	Frauen mit vaginaler Entbindung		Frauen mit primärer Sectio		Frauen mit sekundärer Sectio				
	M	SD	M	SD	M	SD	F	df	p
stärkste Schmerzen in der Schwangerschaft	2.83	2.15	3.94	2.44	2.74	1.91	4.00	2	.020
Messzeitpunkt T2									
Variable	Frauen mit vaginaler Entbindung		Frauen mit primärer Sectio		Frauen mit sekundärer Sectio				
	M	SD	M	SD	M	SD	F	df	p
maximale Schmerzen unter der Geburt	9.41	0.85	3.44	3.68	7.26	3.19	119.93	2	<.001
durchschnittliche Schmerzen bei Ruhe	2.22	1.88	5.78	2.66	3.33	2.00	42.69	2	<.001

Legende: T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft;

T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; M: Mittelwert; SD: Standardabweichung; df: Freiheitsgrade; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Wie in Tabelle 22 ersichtlich ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen den genannten Gruppen hinsichtlich der angegebenen durchschnittlichen Schmerzen während der Schwangerschaft. Post hoc Analysen (Bonferroni) zeigten, dass sich die Gruppe mit primärer Sectio caesarea in dieser Variable gegenüber den Probandinnen mit vaginaler Entbindung ($p = .020$), dagegen nicht gegenüber der Teilnehmergruppe mit sekundärer Sectio caesarea ($p = .092$) unterschieden. Die Unterschiede zwischen Patientinnen mit vaginaler Entbindung und mit sekundärer Sectio caesarea waren nicht signifikant ($p = 1.0$).

Bezüglich der maximalen Schmerzen während der Geburt ging aus Post hoc Analysen hervor, dass sich die Werte der Teilnehmergruppe mit primärer Sectio caesarea gegenüber den Probandinnen mit vaginaler Entbindung ($p < .001$) und mit sekundärer

Sectio caesarea ($p < .001$) unterschieden. Die Unterschiede zwischen Patientinnen mit vaginaler Entbindung und mit sekundärer Sectio caesarea waren ebenfalls signifikant ($p < .001$).

Hinsichtlich der durchschnittlichen Schmerzen bei Ruhe zu T2 verdeutlichten Post hoc Analysen signifikante Unterschiede zwischen den Werten der Gruppe mit primärer Sectio caesarea gegenüber derjenigen mit vaginaler Entbindung ($p < .001$) und mit sekundärer Sectio caesarea ($p < .001$). Die Unterschiede zwischen Patientinnen mit vaginaler Entbindung und mit sekundärer Sectio caesarea waren ebenfalls signifikant ($p = .034$).

Hinsichtlich der Ruheschmerzen zu T3 und T4 wurden χ^2 -Tests zur Überprüfung, ob Unterschiede zwischen der Gruppe der Patientinnen nach vaginaler Geburt, primärer oder sekundärer Sectio bestehen hinsichtlich des Anteils der Probandinnen, die von Schmerzen berichteten. Es ergaben sich weder für den Messzeitpunkt T3 ($\chi^2 = .89$, $p = .640$), noch für T4 ($\chi^2 = .44$, $p = .802$) signifikante Unterschiede zwischen den genannten Gruppen.

5.8.3 Depressivität bei Probandinnen mit unterschiedlichen Geburtsmodi

Die durchschnittlichen Depressivitätswerte (EPDS), ausgewertet für die einzelnen Gruppen mit unterschiedlichen Geburtsmodi, sind für die einzelnen Messzeitpunkte in Tabelle 23 zu finden.

Tab. 23: Depressivität in Gruppen mit verschiedenen Geburtsmodi zu unterschiedlichen Messzeitpunkten

Messzeitpunkt T1								
Frauen mit vaginaler Entbindung		Frauen mit primärer Sectio		Frauen mit sekundärer Sectio				
M	SD	M	SD	M	SD	F	df	p
5.87	4.59	7.44	4.76	7.81	4.17	3.16	2	.045
Messzeitpunkt T2								
Frauen mit vaginaler Entbindung		Frauen mit primärer Sectio		Frauen mit sekundärer Sectio				
M	SD	M	SD	M	SD	F	df	p
3.73	3.70	7.11	6.27	7.89	5.54	14.63	2	<.001
Messzeitpunkt T3								
Frauen mit vaginaler Entbindung		Frauen mit primärer Sectio		Frauen mit sekundärer Sectio				
M	SD	M	SD	M	SD	F	df	p
5.36	3.81	6.00	5.48	6.58	3.60	1.09	2	.338
Messzeitpunkt T4								
Frauen mit vaginaler Entbindung		Frauen mit primärer Sectio		Frauen mit sekundärer Sectio				
M	SD	M	SD	M	SD	F	df	p
4.63	3.72	5.33	4.11	5.38	3.61	0.71	2	.491

Legende: T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft;

T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; T4: 4. Befragung 24 Wochen nach der Entbindung; M: Mittelwert; SD: Standardabweichung; df: Freiheitsgrade; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Post hoc Analysen (Bonferroni) für den Messzeitpunkt T1 ergaben keine signifikanten Unterschiede zwischen einzelnen Gruppen (vaginale Entbindung vs. primäre Sectio caesarea: $p = .201$, vaginale Entbindung vs. sekundäre Sectio caesarea: $p = .133$; primäre vs. sekundäre Sectio caesarea: $p = 1.00$). Dagegen zeigten Post hoc Analysen (Bonferroni) für den Messzeitpunkt T2 signifikante Unterschiede zwischen der Gruppe mit vaginaler Entbindung und der Gruppe mit primärer Sectio caesarea ($p = <.001$) sowie zwischen der Gruppe mit vaginaler Entbindung und der Gruppe mit sekundärer Sectio caesarea ($p = <.001$). Die durchschnittlichen EPDS-Werte zu T2 unterschieden sich dagegen nicht signifikant zwischen Probandinnen mit primärer vs. sekundärer Sectio caesarea ($p = 1.00$).

Um potentielle Effekte der Zeit und des Geburtsmodus sowie deren mögliche Interaktion analysieren zu können, wurde eine multivariate Varianzanalyse durchgeführt. Dabei konnten nur diejenigen Patientinnen Berücksichtigung finden, von denen zu allen Messzeitpunkten Daten vorlagen. Es ließen sich signifikante Effekte über die Zeit ($F(3) = 6.4$, $p < .001$), zwischen den verschiedenen Geburtsmodi ($F(2) = 5.2$, $p = .007$) sowie Wechselwirkungen zwischen Zeit und Geburtsmodus ($F(6) = 3.1$, $p = .006$) feststellen. Die Unterschiede zwischen den Gruppen kamen durch signifikante Abweichungen zwischen der Gruppe mit vaginaler Entbindung und sekundärer Sectio caesarea zustande ($p = .013$). Dagegen ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen der Gruppe mit vaginaler Entbindung und derjenigen mit primärer Sectio caesarea ($p = .386$) sowie zwischen der Gruppe mit primärer vs. sekundärer Sectio caesarea ($p = .699$). Abbildung 8 veranschaulicht die beschriebenen Befunde.

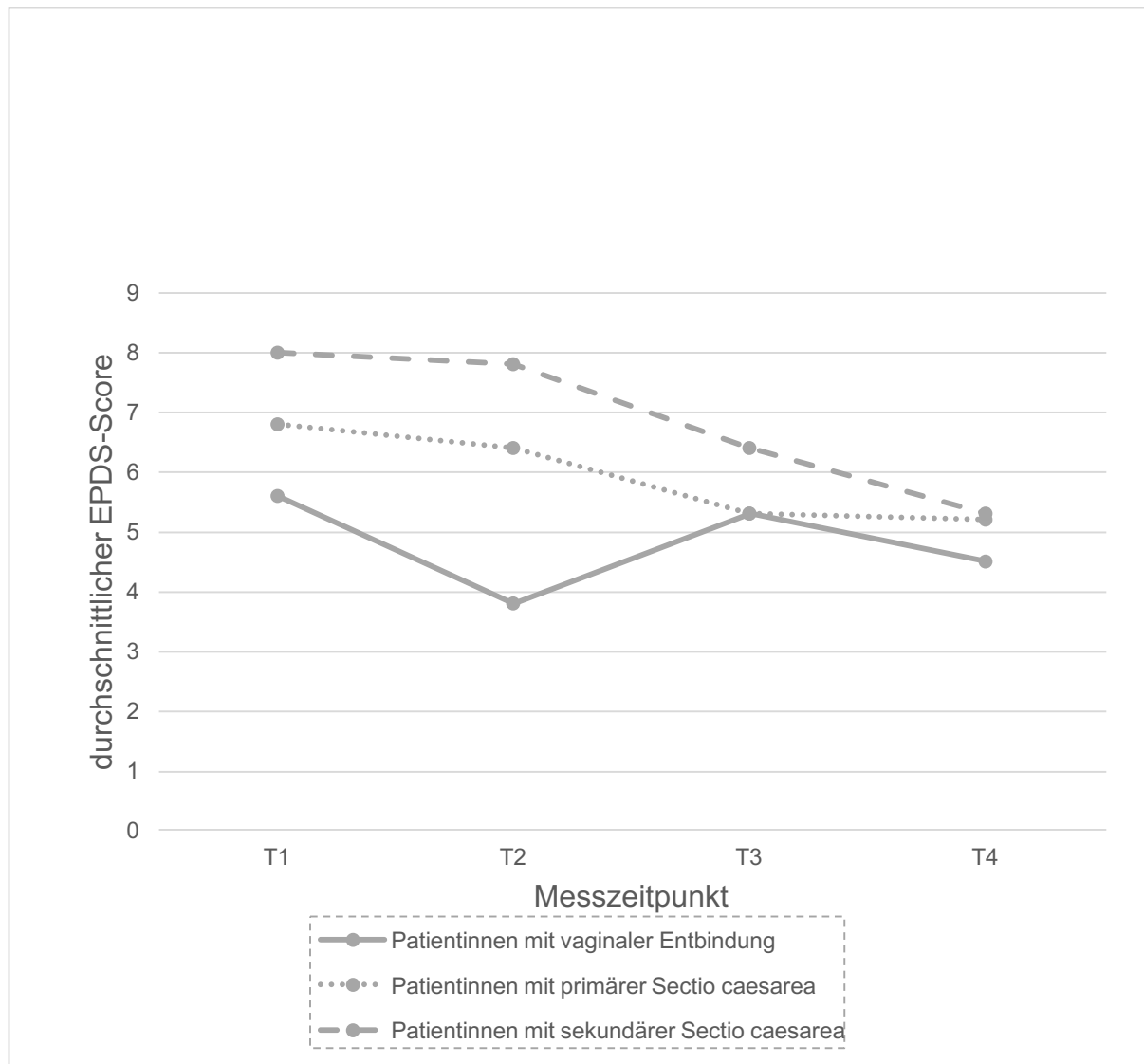


Abb. 8: Verlauf der Depressivität (EPDS) von Gruppen mit unterschiedlichen Geburtsmodi über die Zeit

Legende: T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft;

T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; T4: 4. Befragung 24 Wochen nach der Entbindung;

EPDS: Edinburgh Postnatal Depression Scale

5.8.4 Geburtsmodus als Mediator

Kriterium: Ruheschmerzen zu T2. Es wurde getestet, ob sich Ruheschmerzen zu T2 auch dann noch durch das Bindungsmerkmal Vertrauen (AAS) vorhersagen lassen, wenn neben den stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft auch der Geburtsmodus kontrolliert wird (Tabelle 24). Zur besseren Interpretierbarkeit der Ergebnisse wurde hier ausschließlich zwischen den Kategorien „vaginale Entbindung“ vs. „Sectio caesarea“ unterschieden. Auch unter dieser Bedingung klärte das Bindungsmerkmal Vertrauen noch Varianz der Ruheschmerzen zu T2 auf ($p = .042$). Der Regressionskoeffizient B ($B = -.08$) lag unter Kontrolle der stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft und des Geburtsmodus gerade noch im 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten B in Berechnungen, in denen nur das Bindungsmerkmal bindungsbezogenes Vertrauen zur Vorhersage herangezogen wurde ($B = -.16$; 95%-KI: $-.24 - -.08$). Entsprechend war hier von keiner Mediation auszugehen.

Tab. 24: Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen, den stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft und des Geburtsmodus

	Block 1 ($R^2 = 0.08$)					Block 2 ($R^2 = 0.12$)					Block 3 ($R^2 = 0.29$)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Vertrauen (AAS)	-.16	-.24 - -.08	-.27	-3.97	<.001	-.13	-.21 - -.05	-.21	-3.06	.003	-.08	-.15 - .00	-.13	-2.05	.042
stärkste Schmerzen / Schwangerschaft						.25	.10 - .41	.23	3.28	.001	.22	.08 - .36	.20	3.12	.002
Geburtsmodus											2.21	1.57 - 2.86	.42	6.78	<.001

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Explorativ wurden analoge Analysen auch für die Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 durch die anderen Bindungsmerkmale durchgeführt, die sich zuvor als prädiktiv erwiesen hatten (s. Anhang S. 186). Es zeigte sich, dass unter zusätzlicher Kontrolle des Geburtsmodus sowohl das Bindungsmerkmal Nähe (AAS) als auch bindungsbezogene Angst (ECR-RD8) in der Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 weiterhin signifikant waren ($p = .035$ bzw. $p = .044$).

Darüber hinaus wurde explorativ untersucht, ob der Geburtsmodus in der Vorhersage der Ruheschmerzen zu T3 bzw. T4 durch entsprechende Bindungsmerkmale als Mediator wirkt. Die Vorhersage von Ruheschmerzen zu T3 durch das Bindungsmerkmal Vertrauen (AAS) unter zusätzlicher Kontrolle des Geburtsmodus war weiterhin möglich ($p = .007$). Genauso waren die Bindungsmerkmale Nähe (AAS) und bindungsbezogene Angst (ECR-RD8) unter zusätzlicher Kontrolle des Geburtsmodus immer noch prädiktiv ($p = .013$ bzw. $p = .046$).

Kriterium: Depressivität zu T2. In einem weiteren Schritt wurde überprüft, ob sich Depressivität zu T2 auch dann noch durch das Bindungsmerkmal Vertrauen (AAS) vorhersagen lässt, wenn neben der Depressivität zu T1 auch der Geburtsmodus kontrolliert wird (Tabelle 25). Auch unter dieser Bedingung klärt das Bindungsmerkmal Vertrauen noch Varianz der Depressivität zu T2 auf ($p = .011$). Der Regressionskoeffizient B ($B = -.21$) lag unter Kontrolle von Depressivität zu T1 und des Geburtsmodus gerade noch im 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten B in Berechnungen, in denen ausschließlich das Bindungsmerkmal Vertrauen zur Vorhersage herangezogen wurde ($B = -.37$; 95%-KI: $-.52 - -.21$). Entsprechend war hier von keiner Mediation auszugehen.

Tab. 25: Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Depressivität zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen, der Depressivität zu T1 und des Geburtsmodus

	Block 3 (R ² = 0.10)					Block 2 (R ² = 0.16)					Block 3 (R ² = 0.23)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Vertrauen (AAS)	-.37	-.52 - -.21	-.31	-4.59	<.001	-.26	-.42 - -.10	-.22	-3.17	.002	-.21	-.36 - -.05	-.18	-2.57	.011
Depressivität (T1)						.28	.13 - .42	.26	3.71	<.001	.24	.10 - .38	.22	3.31	.001
Geburtsmodus											2.89	1.56 - 4.22	.28	4.29	<.001

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; AAS: Adult Attachment Scale; PCS: Pain Catastrophizing Scale; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Explorativ wurden analoge Analysen auch für die Vorhersage von Depressivität zu T2 durch die anderen Bindungsmerkmale durchgeführt, die sich zuvor als prädiktiv erwiesen hatten (s. Anhang S. 189). Es zeigte sich, dass das Bindungsmerkmal Nähe (AAS) unter zusätzlicher Kontrolle des Geburtsmodus weiterhin in der Vorhersage der Depressivität zu T2 signifikant war ($p = .011$).

Darüber hinaus wurde explorativ untersucht, ob der Geburtsmodus in den Vorhersagen der Depressivität zu T3 durch entsprechende Bindungsmerkmale als Mediator wirkt. Unter Kontrolle des Geburtsmodus war die Vorhersage von Depressivität zu T3 durch das Bindungsmerkmal Angst (AAS und ECR-RD8) weiterhin möglich ($p = .013$ bzw. $p < .001$), durch das Bindungsmerkmal Vertrauen (AAS) jedoch nicht mehr ($p = .977$).

6 Diskussion

Die dargestellte Studie befasste sich mit der Vorhersage von postpartalen Schmerzen und depressiven Symptomen. Der Fokus lag auf maternalen Bindungsmerkmalen, die als Prädiktoren evaluiert werden sollten. Das pränatal (T1) bestimmte Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ konnte sowohl Schmerzen als auch depressive Symptome, die einen Tag nach der Geburt (T2) auftraten, vorhersagen. In Hinblick auf diese Beschwerden zu späteren Zeitpunkten (T3: 12 Wochen nach der Entbindung; T4: 24 Wochen nach der Entbindung) war eine Prädiktion ebenfalls teilweise möglich. Die explorativ gewonnenen Ergebnisse zu anderen Bindungsmerkmalen waren heterogen. Die Patientinnen, die bezogen auf den Geburtsmodus (vaginale Entbindung vs. primäre vs. sekundäre Sectio caesarea) voneinander abwichen, unterschieden sich in einigen Bindungsmerkmalen sowie den Schmerzen und depressiven Symptomen zu T1 und T2. Der Geburtsmodus wirkte jedoch nicht als Mediator in der Verbindung zwischen „bindungsbezogenem Vertrauen“ und Schmerzen bzw. depressiven Symptomen zu T2.

In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit vor dem Hintergrund der bestehenden Literatur diskutiert.

6.1 Ergebnisse zu den Haupthypothesen

Die Haupthypothesen der durchgeführten Untersuchung drehten sich um die Vorhersage der durchschnittlichen Ruheschmerzen bzw. Depressivität mithilfe des Bindungsmerkmals „bindungsbezogenes Vertrauen“. Der Einfluss der Kriteriumsvariable zum vorhergehenden Messzeitpunkt wurde dabei jeweils kontrolliert.

6.1.1 Vorhersage von Schmerzen

Bezogen auf die Vorhersage postpartaler Schmerzen zeigten sich Ergebnisse, die je nach Bindungsmerkmal und Messzeitpunkt differierten.

Vorhersage von Schmerzen durch das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“. Das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ konnte die durchschnittlichen Ruheschmerzen zu T2 auch dann noch vorhersagen, wenn der Einfluss der stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft kontrolliert wurde. Wurde

zu T1 ein geringeres bindungsbezogenes Vertrauen angegeben, so wurden die durchschnittlichen Ruheschmerzen, die zu T2 auftraten, im Durchschnitt als stärker ausgeprägt eingeschätzt.

Gemäß der Bindungstheorie (Bowlby, 1975, 1976, 1983 – für eine Zusammenfassung: s. Strauß, 2014) wird das Bindungssystem aktiviert, wenn eine objektiv vorhandene oder subjektiv erlebte Bedrohung besteht. Schmerzen können als eine solche wahrgenommen werden. Entsprechend wird Bindungsverhalten gezeigt. Meredith et al. (2008) sehen in ihrem Modell, das sich auf die Entstehung chronischer Schmerzen bezieht, Bindungsmerkmale als Diathesefaktoren. Diese beeinflussen die kognitive Bewertung von Schmerzen, die Einschätzung eigener Fähigkeiten im Umgang mit Schmerzen und die Einstellung zu sozialer Unterstützung. Entsprechend fallen die hieraus resultierenden Reaktionen (Einsatz verschiedener Copingstrategien, Suche nach Unterstützung, emotionaler Zustand) unterschiedlich aus, was schließlich Auswirkungen auf die Anpassung an das Schmerzerleben haben kann. Dies lässt sich zum Teil sicher auch auf die Schmerzen, die kurz nach einer Geburt empfunden werden, übertragen: Vielleicht bewerten Frauen, die vorab ein stärkeres Vertrauen in Beziehungen angegeben haben, Schmerzen nach einer Entbindung als weniger bedrohlich, fühlen sich selbst kompetenter hinsichtlich der Bewältigung von Schmerzerfahrungen und zeichnen sich durch eine positivere Haltung gegenüber sozialer Unterstützung aus. In der Folge wählen sie gegebenenfalls förderlichere Copingstrategien, profitieren stärker von Hilfsangeboten und fühlen sich emotional weniger beeinträchtigt, was eine Anpassung an das Schmerzerleben erleichtert. Dies müsste in zukünftigen Studien geprüft werden.

Bei Costa Martins et al. (2014a) stuften Probandinnen, die als unsicher gebunden klassifiziert worden waren, Schmerzen während und nach der Entbindung als stärker ein. Ein unsicherer Bindungsstil wirkte dabei in multivariaten Regressionsanalysen als Prädiktor für Schmerzen während der Wehen. Dies galt jedoch nicht für akute Schmerzen, die unmittelbar nach der Entbindung eingeschätzt werden sollten. Letzgenannter Befund steht im Gegensatz zu den Ergebnissen der hier dargestellten Studie. Dies mag an Unterschieden hinsichtlich des Zeitpunkts der Schmerzeinschätzung sowie an Abweichungen in der Auswertungsstrategie liegen. Folglich lassen sich die Ergebnisse auch nur bedingt miteinander vergleichen.

Die Vorhersagen der durchschnittlichen Ruheschmerzen zu T3 und T4 gestalteten sich schwierig aufgrund der niedrigen Prävalenzen (s. Kap. 6.3.1). Im Rahmen von

explorativ durchgeführten Analysen konnte jedoch mithilfe des Bindungsmerkmals „bindungsbezogenes Vertrauen“ unter Kontrolle der Ruheschmerzen zu T2 noch ein signifikanter Varianzanteil der Ruheschmerzen zu T3 aufgeklärt werden. In Bezug auf die Prädiktion von Ruheschmerzen zu T4 war dies dagegen nicht möglich. Dies lag wahrscheinlich zum einen an der geringen Variabilität der Ruheschmerzen zu T4. Selbst nach der Umwandlung der Variable in die Kategorien „Ruheschmerzen angegeben vs. nicht angegeben“ bestand ein hoher Anteil an Probandinnen, die von keinen Ruheschmerzen berichtet hatten (75% bzw. 72% der T3- bzw. T4-Teilnehmerinnen). Zum anderen korrelierten die durchschnittlichen Ruheschmerzen zu T3 und T4 stark miteinander. Durch die Kontrolle der Ruheschmerzen zu T3 war daher eine zusätzliche Varianzaufklärung der Ruheschmerzen zu T4 durch die Hinzunahme eines weiteren potentiellen Prädiktors erschwert.

Sabuncuoglu und Basgul (2014) fanden Korrelationen zwischen unsicheren Bindungsmerkmalen und Rückenschmerzen zu späteren Zeitpunkten nach einer Geburt (2 bis 18 Monate postpartum). Abgesehen von den Abweichungen hinsichtlich der Messzeitpunkte und der Spezifizierung des Schmerzorts auf den Bereich des Rückens handelte es sich hierbei um eine retrospektive Studie, weswegen die Ergebnisse nur eingeschränkt miteinander vergleichbar sind.

Ergebnisse zu anderen Bindungsmerkmalen. Im Rahmen der explorativ durchgeführten Analysen, in die andere Bindungsmerkmale einbezogen wurden, fielen die Ergebnisse sehr heterogen aus. In Hinblick auf das Bindungsmerkmal „bindungsbezogene Nähe“ ergaben sich ähnliche Befunde wie für das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“: Die zu T1 erhobene „bindungsbezogene Nähe“ konnte ebenfalls zur Vorhersage von Schmerzen zu T2 herangezogen werden. Bezüglich der Ruheschmerzen zum Messzeitpunkt T4 klärte die Variable „bindungsbezogene Nähe“ einen signifikanten Varianzanteil auf, hinsichtlich der Ruheschmerzen zu T3 dagegen nicht. Betrachtet man die Ergebnisse zu den anderen Bindungsmerkmalen („bindungsbezogene Angst“, „bindungsbezogene Vermeidung“), so fielen diese uneindeutiger aus. Es bleibt unklar, warum sich bestimmte Bindungsmerkmale eher zur Vorhersage von postpartalen Schmerzen eignen als andere. In diesem Bereich wären weitere Untersuchungen wünschenswert.

6.1.2 Vorhersage von depressiven Symptomen

Ähnlich wie in Hinblick auf Schmerzen wurden auch bezüglich der postpartal auftretenden Depressivität Ergebnisse erzielt, die sich je nach Messzeitpunkt und herangezogenem Bindungsmerkmal voneinander unterschieden.

Vorhersage von Depressivität durch das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“. Das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ konnte die zu T2 erfasste Depressivität unter Kontrolle des Einflusses der Depressivität zu T1 vorhersagen. Die Probandinnen, die ein geringeres „bindungsbezogenes Vertrauen“ angegeben hatten, waren zu T2 im Durchschnitt von stärker ausgeprägten depressiven Symptomen betroffen.

Dieser Befund stimmt mit den Ergebnissen von Croce Nanni und Troisi (2017) überein: Hier konnte das Vorliegen unsicher-verstrickter oder ängstlicher Bindungsmerkmale ebenfalls zur Vorhersage postpartaler depressiver Symptome, die eine Woche nach der Entbindung erhoben wurden, herangezogen werden. Andere Forschergruppen fanden ebenfalls Zusammenhänge zwischen einem unsicheren Bindungstyp und peripartalen depressiven Symptomen (McMahon et al., 2006; Aceti et al., 2012).

Richtet man den Fokus auf die Prädiktion depressiver Symptome, die zu späteren postpartalen Zeitpunkten auftraten, so zeigten sich in explorativen Analysen folgende Befunde: Eine Vorhersage von Depressivität zu T3 durch das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ war unter Kontrolle des Einflusses der Depressivität zu T2 möglich. Probandinnen, die sich zu T1 in einem stärkeren Ausmaß als vertrauensvoll in Beziehungen eingeschätzt hatten, berichteten im Mittel von einer geringeren Belastung durch depressive Symptome 12 Wochen nach der Entbindung. Dagegen klärte das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ keinen signifikanten Varianzanteil der Depressivität zu T4 auf, wenn die Depressivität zu T3 kontrolliert wurde. Dies mag damit in Zusammenhang stehen, dass starke Korrelationen zwischen der Depressivität zu T3 und T4 gefunden werden konnten und folglich eine zusätzliche Varianzaufklärung durch die Hinzunahme einer weiteren Variable in das Modell erschwert ist.

Bei Ikeda et al. (2014) konnte ein Zusammenhang zwischen einem unsicheren maternalen Bindungsstil, der im letzten Trimester der Schwangerschaft bestimmt worden war, und depressiven Symptomen, die einen Monat postpartum auftraten, demonstriert werden. Unterschiede bezüglich des Messzeitpunkts, zu dem die

postpartale Depressivität erfasst worden war, schränken jedoch eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse ein.

In der vorliegenden Literatur bestehen unterschiedliche Erklärungsansätze, warum unsichere Bindungsmerkmale mit postpartalen depressiven Symptomen in Verbindung stehen könnten: Einige Forschergruppen verstehen die Schwangerschaft sowie erste Zeit mit einem Neugeborenen als einen allgemeinen Stressor, der Bindungsrepräsentationen aktiviert (Bifulco et al., 2004; Meredith & Noller, 2003). Andere Wissenschaftler (Monk et al., 2008; Robakis et al., 2016) erklären sich die Verbindungen eher dadurch, dass die Mutter ihren Fokus auf die Bindungsbedürfnisse des Säuglings richtet. Hierdurch können eigene Bindungserfahrungen und Schemata, die sich auf das Thema Elternschaft beziehen, in den Vordergrund rücken. Sind diese mit negativen Emotionen verbunden, ist das Auftreten depressiver Symptome wahrscheinlicher. Die Aufgabe, Unterstützung zu leisten in einer Art, die selbst vielleicht nicht erlebt wurde, kann entsprechend zu einem Stimmungseinbruch führen. Genauso können unbewusste Erwartungen, dass das Neugeborene die eigenen, unerfüllt gebliebenen Bedürfnisse nach Nähe befriedigt, zumindest teilweise enttäuscht werden, was wiederum zu niedergeschlagener Stimmung beitragen kann. Das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ mag darüber hinaus deshalb in dieser speziellen Lebenssituation besonders von Bedeutung sein, da eine vertrauensvolle Grundhaltung die Annahme von Hilfsangeboten für die Versorgung eines Neugeborenen vielleicht erleichtert und dadurch einem Überforderungserleben entgegenwirken kann.

Ergebnisse zu anderen Bindungsmerkmalen. In Bezug auf andere Bindungsmerkmale fielen die explorativ ermittelten Befunde zur Vorhersage von Depressivität sehr heterogen aus. Hinsichtlich des Bindungsmerkmals „bindungsbezogene Nähe“ ergaben sich auch hier ähnliche Ergebnisse wie für das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“: Die „bindungsbezogene Nähe“, die zu T1 erfasst worden war, konnte ebenfalls zur Prädiktion der Depressivität zu T2 genutzt werden. Die Befunde zu den anderen Bindungsmerkmalen („bindungsbezogene Angst“, „bindungsbezogene Vermeidung“) fielen uneindeutig aus. Depressivität zu T4 ließ sich durch keines der erhobenen Bindungsmerkmale vorhersagen, was an der Kontrolle des Einflusses der Depressivität zu T3 liegen dürfte. Die beiden Variablen korrelieren hoch miteinander, wodurch eine zusätzliche Varianzaufklärung durch eine weitere Variable erschwert ist. Wie auch in der bestehenden Literatur angemerkt bleibt unklar,

warum bestimmte Bindungsmerkmale mehr oder weniger stark mit postpartalen depressiven Symptomen verbunden sind (Robakis et al., 2016). Hierzu wären weitere Untersuchungen erforderlich.

6.1.3 Potentielle Mechanismen hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Bindungsmerkmalen und Schmerzen bzw. Depressivität

Es wurden Überlegungen zu möglichen Mechanismen, die den Zusammenhang zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ und Schmerzen bzw. Depressivität zu T2 genauer erklären könnten, angestellt. Dazu wurden unterschiedliche Analysen durchgeführt, die im Folgenden diskutiert werden.

Vorhersage von Schmerzen durch Depressivität bzw. von Depressivität durch Schmerzen. Sowohl Schmerzen als auch Depressivität zu T2 konnten mithilfe des Bindungsmerkmals „bindungsbezogenes Vertrauen“ vorhergesagt werden. Daher wurde die Verbindung zwischen perinatalen Schmerzen und depressiven Symptomen näher beleuchtet.

Vor dem Hintergrund der bestehenden Literatur können keine klaren Schlüsse gezogen werden, ob Schmerzen depressiven Symptomen rund um eine Geburt eher vorausgehen oder diesen vielmehr folgen. Diese Fragestellung sollte in der vorliegenden Arbeit mithilfe von kreuzverschobenen Regressionsanalysen untersucht werden. Es zeigte sich, dass eine Vorhersage der durchschnittlichen Ruheschmerzen zu T2 mithilfe von Depressivität zu T1 unter Kontrolle des Einflusses der maximalen Schmerzen in der Schwangerschaft möglich war. Umgekehrt bestanden zwar signifikante Korrelationen zwischen den maximalen Schmerzen in der Schwangerschaft und der Depressivität zu T2. Wurde allerdings die Depressivität zu T1 kontrolliert, war keine Vorhersage durch die Schmerzen mehr möglich. Es bestehen demnach Hinweise, dass das Ausmaß depressiver Symptome einen stärkeren Einfluss auf das Schmerzerleben nach der Entbindung hat als sich umgekehrt die Ausprägung pränataler Schmerzen auf die postnatale Depressivität auswirkt. Entsprechende Analysen sind für ähnliche Studienpopulationen nicht bekannt.

Schmerzkatapstrophisierung als Mediator. Weitere Analysen beschäftigten sich mit potentiellen Mediatoren im Zusammenhang zwischen Bindungsmerkmalen und Schmerzen bzw. Depressivität zu T2.

Die Skala „Hilflosigkeit“ der PCS konnte in einer Studie von Tremblay und Sullivan (2010) an einer Gruppe Jugendlicher als Mediatorvariable zwischen Bindungsmerkmalen und Schmerzeinschätzungen ermittelt werden. Die Skala „Rumination“ stellte hier einen Mediator zwischen Bindungsmerkmalen und depressiven Symptomen dar. In der vorliegenden Untersuchung ließ sich dies nicht replizieren: Schmerzkatastrophisierung ließ sich nicht als Mediatorvariable in der Verbindung zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ und den durchschnittlichen Ruheschmerzen zu T2 bestätigen. Ausschließlich in der Prädiktion von Depressivität zu T2 durch das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ konnte eine partielle Mediation durch die Skala „Rumination“ der PCS nachgewiesen werden. Für die Abweichungen der dargestellten Ergebnisse sind unterschiedliche Erklärungen denkbar: Zum einen könnte dies daran liegen, dass hier eine andere Studienpopulation untersucht wurde und die Befunde nicht auf die spezielle Situation rund um eine Geburt übertragbar sind. Zum anderen wurde ein anderes Instrument zur Erfassung von Bindungsmerkmalen verwendet. Außerdem handelte es sich bei Tremblay und Sullivan (2010) um eine Querschnittsstudie, weshalb der Einfluss zuvor bestehender Schmerzen nicht kontrolliert werden konnte. Methodische Unterschiede können daher auch eine Rolle spielen.

Angstsensitivität als Mediator. In der oben zitierten Studie (Tremblay & Sullivan, 2010) war darüber hinaus Ängstlichkeit ein Mediator in der Verbindung zwischen Bindungsmerkmalen und Schmerzen bzw. depressiven Symptomen. In der vorliegenden Studie wurde der Fokus auf Angstsensitivität als wichtiges Konstrukt innerhalb der Angstforschung gerichtet und dieses als potentieller Mediator evaluiert. Angstsensitivität erwies sich dabei nicht als Mediatorvariable zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ auf der einen und Ruheschmerzen bzw. Depressivität zu T2 auf der anderen Seite. Als Erklärungsansätze für die Unterschiede kommen ebenfalls die oben genannten Aspekte (andere Studienpopulation, anderes Konstrukt, methodische Abweichungen) in Frage.

Geburtsmodus als Mediator. Es wurde weiter überprüft, ob der Geburtsmodus den Zusammenhang zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ und postpartalen Schmerzen bzw. depressiven Symptomen erklären kann. Im Rahmen der Mediatoranalysen wurde zur besseren Interpretierbarkeit der Ergebnisse, die mithilfe von Regressionsanalysen gewonnen wurden, ausschließlich zwischen vaginalen Entbindungen und Sectiones differenziert. Der Geburtsmodus konnte einen

hohen signifikanten Varianzanteil der Ruheschmerzen und Depressivität zu T2 aufklären. Probandinnen, die vaginal entbunden hatten, zeigten zu diesem Messzeitpunkt eine geringere Belastung durch Schmerzen bzw. depressive Symptome. Allerdings wirkte der Geburtsmodus nicht als Mediatorvariable in der Verbindung zwischen dem Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ und den durchschnittlichen Ruheschmerzen bzw. der Depressivität zu T2. Unabhängig davon, welcher Geburtsmodus vorlag, konnte das „bindungsbezogene Vertrauen“ also die durchschnittlichen Ruheschmerzen bzw. Depressivität zu T2 vorhersagen. Dies spricht für die Bedeutung dieses Bindungsmerkmals in der Prädiktion von Schmerzen und depressiven Symptomen kurz nach der Entbindung.

6.2 Die Rolle des Geburtsmodus

Weiterführende, explorative Analysen setzten sich mit der Rolle des Geburtsmodus auseinander. Dabei wurde untersucht, ob sich Probandinnen mit verschiedenen Geburtsmodi (vaginale Entbindung vs. primäre Sectio caesarea vs. sekundäre Sectio caesarea) hinsichtlich unterschiedlicher psychologischer Variablen, Schmerzeinschätzungen und Depressivität voneinander unterscheiden.

6.2.1 Zusammenhang zwischen dem Geburtsmodus und psychologischen Variablen

Bezüglich der erfassten psychologischen Variablen wichen die oben beschriebenen Gruppen in den Bindungsmerkmalen „bindungsbezogene Nähe“, „bindungsbezogenes Vertrauen“ und „bindungsbezogene Vermeidung“ voneinander ab. Post hoc Analysen zeigten, dass die Gruppe der Probandinnen mit einer vaginalen Entbindung signifikant höhere Werte in den Skalen „bindungsbezogene Nähe“ und „bindungsbezogenes Vertrauen“ angegeben hatten als diejenigen, bei denen eine primäre Sectio caesarea durchgeführt wurde. Studienteilnehmerinnen, die vaginal entbanden, wiesen gemäß eigenen Einschätzungen eine stärkere Bindungssicherheit auf als Patientinnen, bei denen eine Sectio caesarea geplant worden war. Bezüglich der anderen Gruppen (Probandinnen mit vaginaler Entbindung vs. sekundärer Sectio caesarea bzw. mit primärer vs. sekundärer Sectio caesarea) ergaben sich dagegen keine signifikanten Unterschiede in den Ausprägungen der Bindungsmerkmale „bindungsbezogenen Nähe“ und „bindungsbezogenes Vertrauen“. In Hinblick auf das Bindungsmerkmal „bindungsbezogene Vermeidung“ fanden sich signifikante Abweichungen zwischen

den Studienteilnehmerinnen, die eine sekundäre Sectio caesarea erlebt hatten, und den anderen beiden Gruppen: Sie erzielten signifikant höhere Ausprägungen hinsichtlich der „bindungsbezogenen Vermeidung“. Die beiden anderen Gruppen (Probandinnen mit vaginaler Entbindung vs. primärer Sectio caesarea) unterschieden sich dagegen nicht signifikant voneinander. Bezüglich des Bindungsmerkmals „bindungsbezogene Angst“ ließen sich dagegen keine Unterschiede feststellen. Insgesamt scheinen sich die Patientinnen, die vaginal entbanden, gegenüber den beiden Gruppen, bei denen Sectiones erforderlich waren, durch eine stärkere, selbst eingeschätzte Bindungssicherheit auszuzeichnen. In der Literatur sind aktuell keine Untersuchungen bekannt, die sich mit dieser Fragestellung auseinandersetzen.

In Hinblick auf Schmerzkatastrophisierung oder Angstsensitivität ließen sich in der dargestellten Studie dagegen keine Unterschiede zwischen den beschriebenen Gruppen demonstrieren. Hierzu liegen ebenfalls keine Studien vor.

6.2.2 Zusammenhang zwischen dem Geburtsmodus und Schmerzen

In Bezug auf die maximalen Schmerzen während der Schwangerschaft unterschieden sich die Gruppen, die vaginal oder per primärer bzw. sekundärer Sectio caesarea entbunden hatten, voneinander. Die Patientinnen, die eine primäre Sectio caesarea erlebt hatten, gaben die höchsten Schmerzen in der Schwangerschaft an. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass bei dieser Gruppe möglicherweise körperliche Bedingungen bestanden, die zu verstärkten Schmerzen führten und gleichzeitig eine vaginale Entbindung nicht ermöglichten. Genauso wäre es denkbar, dass sich unter den Patientinnen, bei denen eine Sectio caesarea durchgeführt wurde, einige Frauen befanden, die sich bewusst für einen Wunschkaiserschnitt entschieden hatten. Diese Teilgruppe erlebt Schmerzen vielleicht insgesamt als ausgeprägter oder beeinträchtigender, hat gegebenenfalls auch stärkere Angst vor einer vaginalen Entbindung und wählt vor diesem Hintergrund diesen Weg der Entbindung. Um nähere Analysen zu diesem Aspekt durchführen zu können, wäre es notwendig, die Indikation für eine primäre Sectio caesarea zu erfassen, was in der vorliegenden Studie nicht erfolgte.

Hinsichtlich der maximalen Schmerzen unter der Geburt ließen sich ebenfalls Abweichungen zwischen den drei Gruppen feststellen. Während die Frauen mit einer primären Sectio caesarea, die unter einer Peridural-, Spinal- oder Allgemeinanästhesie durchgeführt wurde, von den geringsten Schmerzen berichteten, lagen die Schmerzeinschätzungen der Gruppe mit vaginaler Entbindung am höchsten. Die Gruppe der

Probandinnen, die eine sekundäre Sectio caesarea erlebten, stuften die Schmerzen während der Geburt als stärker ein als diejenigen Studienteilnehmerinnen, die per primärer Sectio caesarea entbunden hatten. Diese Befunde sind möglicherweise folgendermaßen zu erklären: Durch die Nutzung anästhesiologischer Verfahren bei einer primären Sectio caesarea werden auftretende Schmerzen als weniger stark bewertet. Es werden keine Wehen erlebt. Hierin unterscheidet sich diese Gruppe von den Probandinnen, die per sekundärer Sectio caesarea entbunden hatten: Die Geburten waren hier typischerweise zunächst mit einer Wehentätigkeit verbunden, die in der Einstufung zur Beantwortung der Frage nach den maximalen Schmerzen mitberücksichtigt wurde. Die Gruppe der Probandinnen, die vaginal entbanden, erlebte zusätzlich die Austreibungsphase, die oft als besonders schmerzhaft erlebt wird. Diese Erfahrung fehlt wiederum der Gruppe mit einer sekundären Sectio caesarea, wodurch Unterschiede im eingeschätzten Schmerzniveau vielleicht nachvollziehbar sind.

Einen Tag nach der Geburt berichteten dagegen die Frauen mit einer vaginalen Entbindung von den niedrigsten Schmerzen: Bei ihnen war es zu keinem operativen Eingriff gekommen. Entsprechend waren sie zwar möglicherweise von Geburtsverletzungen, nicht aber von Beschwerden aufgrund einer durchgeführten Laparotomie betroffen. Obwohl eine solche sowohl bei Patientinnen mit primärer als auch sekundärer Sectio caesarea erforderlich war, unterschieden sich diese beiden Gruppen hinsichtlich der Schmerzeinschätzungen voneinander: Die Frauen, die eine primäre Sectio caesarea erlebt hatten, gaben zum Messzeitpunkt T2 signifikant stärkere Schmerzen an als die Gruppe mit einer sekundären Sectio caesarea. Hierfür sind unterschiedliche Erklärungen möglich: Zum einen könnte dies ein weiterer Hinweis darauf sein, dass Frauen, die geplant per Sectio caesarea entbinden, im Durchschnitt schmerzempfindlicher sind. Zum anderen wäre es denkbar, dass sich das Bezugssystem zur Bewertung von Schmerzen bei der Gruppe, die per sekundärer Sectio caesarea entbunden hatte, durch das Erleben von Wehen verschoben hat (Response-Shift, vgl. Schwartz et al., 2007). Vielleicht werden nun auftretende Schmerzen als weniger gravierend beurteilt. Oder die Patientinnen fokussieren stärker auf den positiven Ausgang der Geburt, die anders verlief als ursprünglich geplant war, und stufen daher Schmerzen als weniger relevant ein. Eisenach et al. (2008) unterschieden in ihrer Studie ausschließlich zwischen Patientinnen mit einer vaginalen Entbindung vs. Sectio caesarea. Nach einer vaginalen Entbindung wurden im Mittel durchschnittliche Schmerzen von NRS = 3.3, nach einer Sectio caesarea dagegen von

NRS = 4.7 angegeben. Die Schmerzeinschätzungen der beiden Gruppen wichen signifikant voneinander ab.

12 und 24 Wochen postpartum ließen sich in der vorliegenden Studie keine signifikanten Unterschiede im Anteil der Patientinnen, die von Ruheschmerzen berichteten, zwischen den drei genannten Gruppen feststellen. Dies könnte mit der insgesamt geringen Prävalenz der Schmerzen zu diesen beiden Zeitpunkten zusammenhängen und stimmt mit den Ergebnissen von Declercq et al. (2008) überein. Hier gaben Patientinnen, bei denen eine primäre Sectio caesarea erfolgt war, zwei und sechs Monate postpartum genauso häufig Schmerzen an wie die Patientinnen, bei denen eine sekundäre Sectio caesarea durchgeführt worden war.

Insgesamt scheint der Geburtsmodus die Ausprägung der Schmerzen kurz nach der Entbindung, nicht aber das Auftreten von Schmerzen zu späteren Zeitpunkten zu beeinflussen, was auch mit den Befunden aus der Literatur zu dieser Fragestellung übereinstimmt.

6.2.3 Zusammenhang zwischen dem Geburtsmodus und Depressivität

Hinsichtlich der zu allen Messzeitpunkten erhobenen depressiven Symptome zeigte sich bereits zu T1 ein Unterschied zwischen den drei beschriebenen Gruppen: Hier gaben die Patientinnen, die vaginal entbanden, die niedrigsten Depressivitätswerte an. Post hoc Analysen ergaben jedoch keine Unterschiede zwischen je zwei Gruppen. Geht man dennoch davon aus, dass sich die Gruppe von Frauen, die vaginal entbunden hatten, von denjenigen unterscheidet, die eine Sectio caesarea erlebten, so wäre folgende Erklärung denkbar: In der Gruppe der Probandinnen, bei denen eine primäre Sectio caesarea durchgeführt wurde, befand sich wahrscheinlich ein gewisser Anteil an Frauen, die sich unabhängig von einer medizinischen Indikation bewusst für einen Kaiserschnitt entschieden hatten. Diese Patientinnen schätzten ihre Fähigkeit, mit der Situation einer Geburt umgehen zu können, vielleicht geringer ein, was auch mit depressiven Symptomen im Zusammenhang stehen könnte. Ein ähnlicher Erklärungsansatz wäre in Hinblick auf die Patientinnen, die per sekundärer Sectio caesarea entbunden hatten, möglich: Innerhalb dieser Gruppe war als Indikation für die operative Intervention mitunter „mütterliche Erschöpfung“ angegeben worden. Demnach trauten sich diese Frauen vielleicht weniger zu, die Geburt ohne operative Interventionen überstehen zu können. Die Patientinnen, die vaginal entbanden, hatten diesbezüglich eventuell ein stärkeres Selbstvertrauen, was sich ebenfalls in einer

geringeren Belastung durch peripartale depressive Symptome widerspiegeln könnte. Clout und Brown (2015) ermittelten bei Patientinnen, bei denen eine Sectio caesarea durchgeführt worden war, ebenfalls eine stärker ausgeprägte antenatale Depressivität als bei Frauen, die eine vaginale Entbindung erlebt hatten. Hier war allerdings nicht zwischen primärer vs. sekundärer Sectio caesarea unterschieden worden. In einem Review von Olieman et al. (2017) zeichneten sich Patientinnen, bei denen ein Wunschkaiserschnitt durchgeführt wurde, antepartum durch höhere depressive und Angstsymptome aus als Frauen, die vaginal entbanden. Entsprechende Unterschiede ließen sich postpartal jedoch nicht mehr zeigen.

Zum Messzeitpunkt T2 war die Gruppe der Patientinnen, die eine vaginale Geburt erlebt hatten, am wenigsten durch depressive Symptome beeinträchtigt. Dies könnte an hormonellen Unterschieden gegenüber den anderen beiden Gruppen liegen. Eine weitere Erklärung hierfür könnte sein, dass die Frauen Freude und Stolz erlebten, die Geburt aus eigener Kraft bewältigt zu haben, ohne dass ein operativer Eingriff erforderlich gewesen wäre. Bei den beiden Gruppen, die eine Sectio caesarea erlebten, schwang vielleicht Enttäuschung mit, keine natürliche Geburt erlebt zu haben. Zudem könnten die stärkeren Schmerzen, die aufgrund der Operation auftraten, die Stimmung zusätzlich beeinträchtigt haben.

Betrachtet man die explorativ gewonnenen Ergebnisse zu den Messzeitpunkten T3 und T4, so ließen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen feststellen. Der Geburtsmodus hatte auf depressive Symptome, die 12 bzw. 24 Wochen nach der Entbindung auftraten, demnach keinen Einfluss. Dieser Befund ist im Einklang mit den Ergebnissen von Rauh et al. (2012).

Insgesamt scheint der Geburtsmodus im Zusammenhang mit dem Ausmaß depressiver Symptome vor und kurz nach der Entbindung zu stehen, nicht aber zu späteren Zeitpunkten.

6.3 Vergleich der Ausprägung von Schmerzen und Depressivität in der vorliegenden Studie mit früheren Untersuchungen

Die Ausprägungen von Schmerzen und Depressivität über den Studienverlauf hinweg sollten näher beleuchtet und mit früheren Untersuchungen verglichen werden, da sich diesbezüglich in der Literatur voneinander abweichende Befunde zeigen, was die Ergebnisse beeinflussen könnte.

6.3.1 Schmerzen

Zum Messzeitpunkt T1 wurde in der vorliegenden Studie erstmals nach Schmerzen gefragt. Hier sollte die Ausprägung der maximalen Schmerzen in der Schwangerschaft eingeschätzt werden. Rund 87% der Probandinnen berichteten von Schmerzen, die in der Schwangerschaft aufgetreten waren. Es ergab sich hinsichtlich der eingeschätzten Schmerzstärke ein Median von NRS = 3, was unter der angeratenen Interventionsgrenze liegt (Stamer & Meißner, 2008). Bei Pan et al. (2006) wurden unter anderem die durchschnittlichen Schmerzen in der Schwangerschaft erfasst und im Mittel mit einem Wert von NRS = 4 eingestuft. Diese höheren Werte sind eventuell durch Abweichungen in den Einschlusskriterien für die Studienteilnehmerinnen zu erklären: Bei Pan et al. (2006) wurden ausschließlich Patientinnen mit primärer Sectio caesarea befragt. Diese Gruppe gab auch in der hier dargestellten Studie stärkere Schmerzen in der Schwangerschaft an als Probandinnen, die vaginal entbanden (s. Kap. 6.2.2).

Zum Messzeitpunkt T2 wurden die durchschnittlichen Ruheschmerzen seit der Entbindung erhoben. Der überwiegende Anteil der Befragten (89%) gab Ruheschmerzen an. Bei Eisenach et al. (2013) fand sich ein noch höherer Prozentsatz an Befragten, die innerhalb der ersten 36 Stunden postpartum unter Schmerzen litten (96%). Der Mittelwert der eingeschätzten durchschnittlichen Ruheschmerzen lag in der vorliegenden Studie bei NRS = 3. Hinsichtlich der Schmerzausprägung wurde die komplette Skala zur Bewertung genutzt. Vier Patientinnen gaben sogar ein durchschnittliches Ausmaß an Ruheschmerzen von NRS = 10 an. Dies erstaunt vor dem Hintergrund, dass den Patientinnen in der Klinik Medikamente für eine suffiziente Schmerztherapie zur Verfügung stehen. Während Patientinnen der Universitätsfrauenklinik Würzburg nach einer vaginalen Entbindung ausschließlich bei Bedarf Analgetika verordnet bekommen, wird nach einer Sectio caesarea standardmäßig Ibuprofen, Paracetamol oder Voltaren angesetzt. Bei darüber hinausgehendem Wunsch nach Schmerzlinderung können Opioide zum Einsatz kommen. Von den Probandinnen, die per Sectio caesarea entbunden hatten, nahmen zum Messzeitpunkt T2 27.4% Opioide ein. In einer Untersuchung aus den USA von Badreldin et al. (2018) bekamen rund 30% der Frauen nach einer vaginalen Entbindung und rund 87% nach einer Sectio caesarea zum Zeitpunkt der Entlassung aus dem Krankenhaus Opioide verordnet. Markus et al. (2015) ermittelten in ihrer Multicenter-Studie einen Anteil von 37% der Patientinnen, die nach einer Sectio caesarea Opioide erhielten. Dies verdeutlicht starke Unterschiede in den Verschreibungsstandards in verschiedenen Kliniken. Es

wäre interessant zu evaluieren, ob sich nur rund ein Viertel der Probandinnen der vorliegenden Studie nach einer Sectio caesarea für eine Opioidaufnahme entschied oder aber von Seiten der behandelnden Ärzte Bedenken hinsichtlich einer Opioidverordnung bestanden. Kranke et al. (2017) gehen davon aus, dass eine effektive Schmerztherapie nach einer Sectio caesarea fast immer möglich ist. Oftmals muss dabei auf klinische Erfahrungen zurückgegriffen werden, da es an Daten aus wissenschaftlichen Untersuchungen zum Einsatz einzelner Medikamente in der Schwangerschaft und bei stillenden Frauen fehlt. In einer Studie von Carvalho et al. (2005) merkten die befragten Patientinnen nach einer Sectio caesarea an, lieber höhere Schmerzausprägungen hinnehmen zu wollen, als das neugeborene Kind einer Schmerzmedikation auszusetzen. In einem Review gab Lavand'homme (2018) zu bedenken, dass es deutliche Abweichungen zwischen den Schmerzeinschätzungen und dem körperlichen Wohlbefinden sowie der Autonomie einer Patientin, welche für die Versorgung des neugeborenen Kindes von Bedeutung ist, geben kann. Letztere Variablen würden typischerweise positiver bewertet und seien für die Patientinnen in der postpartalen Zeit entscheidender.

Zu den Messzeitpunkten T3 und T4 der vorliegenden Studie gaben rund 18% bzw. 15% der Befragten aktuell auftretende Ruheschmerzen an. Pan et al. (2007) ermittelten eine geringere Inzidenz für Schmerzen, die acht Wochen postpartum erfasst worden waren (fast 10%). Bei Eisenach et al. (2013) gaben 1.8% der Probandinnen sechs Monate nach der Entbindung in einem telefonischen Interview Schmerzen an, deren Stärke im Schnitt mit NRS = 2.2 eingestuft wurde. Hier wurde explizit nach Schmerzen gefragt, die seit der Entbindung aufgetreten waren. Dies könnte den geringeren Prozentsatz möglicherweise erklären. Der Median der durchschnittlichen Ruheschmerzen zu T3 und T4 lag in der dargestellten Studie jeweils bei 0. Es handelte sich demnach um eine sehr schief verteilte Variable. Ausschließlich eine Patientin beschrieb zu T4 durchschnittliche Ruheschmerzen in einem Ausmaß, das über der empfohlenen Interventionsgrenze von $\text{NRS} \geq 4$ (Stamer & Meißner, 2008) lag. Neben dem Schluss, dass Schmerzen zu den entsprechenden Zeitpunkten selten vorkommen, ist auch eine weitere Erklärung denkbar: Nach dem Erleben von sehr starken Schmerzen unter und nach der Geburt könnte sich das Bezugssystem für die Bewertung von Schmerzen deutlich verändert haben, sodass nun auftretende Schmerzen als geringer eingeschätzt werden (Response-Shift, vgl. Schwartz et al., 2007). Möglicherweise könnte dieser Effekt auch längere Zeit bestehen bleiben.

Insgesamt erscheint es schwierig, die Ergebnisse unterschiedlicher Studien miteinander zu vergleichen, da nicht nur verschiedene Schmerzvariablen, sondern auch unterschiedliche Messzeitpunkte gewählt wurden.

6.3.2 Depressivität

Hinsichtlich der Depressivität, die zu den vier Messzeitpunkten erfasst worden war, zeigten sich noch während der Schwangerschaft (T1) die höchsten Ausprägungen ($M = 6.5$). Bei Kohlhoff et al. (2016) wurde präpartal ein ähnlich hoher durchschnittlicher EPDS-Score ($M = 6.4$) ermittelt. Bestimmt man in der vorliegenden Studie den Anteil der Probandinnen, der von depressiven Symptomen in einem Ausmaß berichtete, das sich über dem Cut-off-Wert der EPDS befand, so liegt dieser zum Messzeitpunkt T1 bei 24.9%. Dies passt zu den Befunden, die Giardinelli et al. (2012) ebenfalls mithilfe der EPDS bestimmen konnten: Hier fielen 21.9% der Befragten durch Scores über dem Cut-off-Wert auf. In der hier dargestellten Untersuchung traf dies einen Tag nach der Geburt (T2) auf 12.6%, 12 bzw. 24 Wochen nach der Entbindung auf 14.8% bzw. 12.5% der Probandinnen zu. 14 % der Befragten waren bei Ding et al. (2014) drei Tage postpartum von auffallend hohen EPDS-Scores betroffen. Der durchschnittliche EPDS-Score lag hier bei 7. Bei Giardinelli et al. (2012) fand sich drei Monate postpartum ein Anteil von 13.2% der Probandinnen, die auffallend hohe Werte in der EPDS erzielten. Robakis et al. (2016) bestimmten in ihrer Untersuchung einen Monat postpartum einen Mittelwert von 7 in der EPDS, was ebenfalls zu den hier berichteten Werten passt. Insgesamt stimmen die hier ermittelten Depressivitätswerte mit den Angaben, die in der bestehenden Literatur zu finden sind, gut überein.

6.4 Vergleich der untersuchten Stichprobe mit früheren Studien

Da die Ergebnisse verschiedener Studien teilweise deutlich voneinander abweichen, was auch im Zusammenhang mit den Einschlusskriterien für die Probandinnen stehen kann, wurde die untersuchte Stichprobe mit früheren Studien verglichen.

6.4.1 Entwicklung der Teilnehmerzahlen

Die Teilnahmebereitschaft der angesprochenen schwangeren Frauen war in der vorliegenden Studie hoch: Nur rund fünf Prozent lehnten eine Studienteilnahme ab. Im Vergleich zu anderen Studien (Iles et al., 2011; McMahon et al., 2006) ist dieser Wert gering. Die Rücklaufquote der Fragebögen war deutlich besser als zuvor erwartet: Anders als in anderen Studien (Iles et al., 2011; Eisenach et al., 2013), in denen von

deutlich niedrigeren Zahlen berichtet wurde, füllten hier rund 88% der ursprünglich zu T1 eingeschlossenen Probandinnen die Fragebögen 24 Wochen nach der Entbindung aus. Dieser Unterschied lag wahrscheinlich an der Möglichkeit, die Probandinnen telefonisch an die Studienteilnahme zu erinnern. Dies war in anderen Untersuchungen häufig nicht eingeplant.

6.4.2 Demografische Daten der Probandinnen und Angaben zur Schwangerschaft und deren Vorgeschichte

Die Probandinnen waren zum Messzeitpunkt T1 rund 32 Jahre alt. Bezüglich des Alters sind die Teilnehmerinnen der dargestellten Studie somit mit den Probandinnen vieler anderer Untersuchungen (Meuti et al., 2015; Costa Martins et al., 2014b; McMahon et al., 2006; Kohlhoff et al., 2016) vergleichbar, teilweise etwas älter (Croce Nanni & Troisi, 2017; Dudas et al., 2012; Ding et al., 2014; Eisenach et al., 2008; Hiltunen et al., 2004). Drei Viertel der Probandinnen waren verheiratet. Dieser Anteil ist niedriger als in einigen früheren internationalen Studien (Meuti et al., 2015; Costa Martins et al., 2014b; Robakis et al., 2016; Kohlhoff et al., 2016), was mit Unterschieden im kulturellen Hintergrund der Studienteilnehmerinnen zusammenhängen könnte. In einer deutschen Studie zu perinatal auftretenden depressiven Störungen (Martini et al., 2015) war dagegen nur etwa ein Drittel der Probandinnen verheiratet, was an Abweichungen in den Einschlusskriterien oder auch an regionalen Unterschieden liegen könnte. Rund 60% der Probandinnen der vorliegenden Studie hatten eine Ausbildung, etwa ein Drittel ein Studium abgeschlossen. Ähnliche Werte ergaben sich bei Meuti et al. (2015) und Martini et al. (2015). Bei McMahon et al. (2006) war der Prozentsatz der Probandinnen mit abgeschlossenem Studium hingegen höher.

Etwas mehr als die Hälfte der Probandinnen erwartete das erste Kind. Während dieser Anteil in vielen anderen Untersuchungen ähnlich hoch war (Costa Martins et al., 2014b; Meuti et al., 2015; Martini et al., 2015; Dudas et al., 2012), bestand die Studienpopulation bei Croce Nanni und Troisi (2017) hauptsächlich aus Multipara (96%). In anderen Studien waren dagegen ausschließlich Erstgebärende rekrutiert worden (Abbasi et al., 2013; McMahon et al., 2006; Sockol et al., 2014), was bei der Interpretation der Ergebnisse zu beachten ist. Zur aktuellen Schwangerschaft berichteten rund 94% der Teilnehmerinnen, dass diese spontan/natürlich entstanden sei. Bei Kohlhoff et al. (2016) war dieser Anteil deutlich niedriger. Nur ein Prozent der Befragten

der dargestellten Studie gab an, Zwillinge zu erwarten. Die eher niedrigen Prozentsätze der Probandinnen, die sich einer künstlichen Befruchtung unterzogen hatten, und/oder Zwillinge erwarteten, könnten damit im Zusammenhang stehen, dass entsprechende Schwangerschaften häufiger mit Komplikationen verbunden sind (Woo et al., 2017). Vielleicht nimmt diese Gruppe daher typischerweise bereits zu einem früheren Stadium der Schwangerschaft Kontakt zur Universitätsfrauenklinik Würzburg auf. Untersuchungen und Vorbereitungen auf die Geburt könnten bereits während eines solchen Termins oder stationären Aufenthalts und nicht erst im Rahmen der sonst üblichen Erstvorstellung erfolgen. Der situative Rahmen für die Rekrutierung der Studienteilnehmerinnen wäre somit ein Grund für die niedrigeren Zahlen in der vorliegenden Studie. Es wurden fast genauso viele Jungen wie Mädchen erwartet, was in anderen Untersuchungen ähnlich war (z.B. McMahon et al., 2006; Martini et al., 2015).

Zur medizinischen Anamnese gaben rund 17% der Befragten an, mindestens einmal einen Abort erlebt zu haben. Dieser Wert stimmt mit den Angaben, die bei Martini et al. (2015) zu finden sind, überein. In anderen Untersuchungen (Kohlhoff et al., 2016; Faisal-Cury et al., 2012) war dagegen fast ein Drittel der Befragten in der Vergangenheit hiervon betroffen gewesen. Wiederum wäre es denkbar, dass diese Gruppe aufgrund der Komplikationen in der Vorgeschichte mit einer höheren Wahrscheinlichkeit eine engmaschigere Überwachung am Universitätsklinikum erhält, wodurch sich eine Untersuchung im Rahmen einer Erstvorstellung möglicherweise erübrigt. Von chronischen Schmerzen unabhängig von der Schwangerschaft berichteten rund 7% der Probandinnen. Dieser Wert ist mit den Angaben in früheren Studien teilweise vergleichbar (Eisenach et al., 2008), mitunter geringer (Kainu et al., 2010). Unter sonstigen chronischen Erkrankungen litten rund 24% der Probandinnen der dargestellten Studie. Dieser Prozentsatz ist dadurch zu erklären, dass die Befragten auch weniger gravierende Beschwerden wie Allergien oder Schilddrüsenerkrankungen vermerkten. In anderen Untersuchungen fanden sich hierzu teilweise noch höhere Zahlen (Kainu et al., 2010).

Bezogen auf den Zeitraum vor der Schwangerschaft schilderten rund 20% der Probandinnen der vorliegenden Studie psychische Probleme. Rund 63% der Betroffenen befanden sich deshalb in einer psychotherapeutischen und/oder medikamentösen Behandlung, was einem Anteil von 12.4% der Gesamtgruppe entspricht. Bei Byatt et al. (2014) ergaben sich diesbezüglich höhere Werte: 27.4% der Befragten berichteten

in dieser Untersuchung, dass bei ihnen anamnestisch eine psychische Störung diagnostiziert worden sei. 26.2% der Gesamtgruppe waren hier aufgrund psychischer Probleme in Behandlung gewesen. Die Unterschiede lassen sich vermutlich auf Abweichungen in den Einschlusskriterien für die Probandinnen zurückführen.

In der dargestellten Studie fühlten sich rund 17% der Befragten während der Schwangerschaft durch psychische Schwierigkeiten belastet. Ausschließlich eine Probandin (2.9% der Betroffenen, 0.4% der Gesamtgruppe) befand sich in diesem Zeitraum deshalb in Behandlung. Eine Erklärung für die vergleichsweise seltene Nutzung einer therapeutischen Unterstützung könnte sein, dass psychische Belastungen – z.B. in Form einer niedergeschlagenen Stimmung, von Ängsten oder Schlafstörungen – als zu einer Schwangerschaft gehörend erlebt werden und entsprechend selten Interventionsbedarf gesehen wird (vgl. Epperson, 1999). Martini et al. (2015) erfassten mithilfe eines diagnostischen Interviews Angst- und depressive Störungen während der Schwangerschaft und kamen dabei auf einen Prozentsatz von rund 32% für Angststörungen und rund 8% für depressive Störungen. Die Abweichungen lassen sich eventuell durch die methodischen Unterschiede in der Erfassung psychischer Schwierigkeiten erklären. Geht es nicht ausschließlich um subjektiv erlebte psychische Beeinträchtigungen während der Schwangerschaft, sondern um klinisch relevante perinatal auftretende psychische Störungen, so sind die Ergebnisse von Martini et al. (2015) heranzuziehen.

12 Wochen nach der Entbindung gaben rund 14% der Befragten der vorliegenden Studie an, unter psychischen Problemen zu leiden. Wiederum befand sich nur eine Probandin (4% der Betroffenen) in psychotherapeutischer und/oder medikamentöser Therapie, was einem Anteil von 0.5% der Gesamtgruppe entspricht. 24 Wochen postpartum schätzten sich schließlich etwa 10% der Studienteilnehmerinnen als psychisch belastet ein, von denen 21% eine therapeutische Unterstützung nutzten (2.2% der Gesamtgruppe). Möglicherweise wurden psychische Probleme nun nicht mehr als gewöhnlich für die erste Zeit mit einem Neugeborenen bewertet. Eine alternative Erklärung könnte sein, dass rund sechs Monate nach der Geburt eventuell wieder mehr zeitliche Kapazitäten zur Verfügung waren, um ein entsprechendes Unterstützungsangebot in Anspruch zu nehmen, oder aber längere Wartezeiten bestanden, bis eine therapeutische Maßnahme in Anspruch genommen werden konnte. Bei Martini et al. (2015) erfüllten sechs Monate nach der Entbindung 20.2% der Studienteilnehmerinnen die Kriterien für Angststörungen und 8.4% für depressive Störungen.

Damit sank auch in dieser Studie der Anteil der Probandinnen, die ein halbes Jahr nach der Geburt unter psychischen Erkrankungen litten, gegenüber dem Zeitraum der Schwangerschaft.

6.4.3 Befunde zur Geburt

In der vorliegenden Untersuchung ließ sich bezüglich der Schwangerschaftswoche, in der die Entbindung stattgefunden hatte, ein Mittelwert von 40.1 bestimmen. Bei Eisenach et al. (2008) ergab sich hierzu ein Wert von 38.6, bei Weisman et al. (2010) von 39.3, was etwa vergleichbar miteinander ist. 5.5% der Entbindungen erfolgten in der dargestellten Studie, bevor die 37. Schwangerschaftswoche abgeschlossen war. Bei Hiltunen et al. (2004) zeigten sich diesbezüglich etwas niedrigere Prozentzahlen (3.2%).

Hinsichtlich des Geburtsmodus fanden bei rund 68% der Probandinnen vaginale Entbindungen statt. Dies passt zu Befunden, nach denen in Deutschland rund ein Drittel der Entbindungen per Sectio caesarea erfolgen (Macfarlane et al., 2016). In anderen Untersuchungen war der Prozentsatz der Sectiones geringer (Martini et al., 2015; Costa Martins et al., 2014b; Ding et al., 2014). Dies liegt möglicherweise an Unterschieden in den Einschlusskriterien für die Studienteilnehmerinnen. Der Anteil der Entbindungen mithilfe einer Saugglocke lag bei 8.1%, was den Angaben in anderen Untersuchungen teilweise entspricht (Costa Martins et al., 2014a). Es fanden sich dagegen zum Teil auch deutlich höhere Prozentsätze (Costa Martins et al., 2014b; Ding et al., 2014), was vielleicht mit anderen internationalen Behandlungsstandards in der Geburtshilfe zu erklären sein könnte. Bei 6.1% der Neugeborenen der vorliegenden Studie war eine pädiatrische Betreuung unmittelbar nach der Geburt notwendig. Dieser Anteil ist etwas (Eisenach et al., 2008) bis deutlich geringer (Ding et al., 2014) als in früheren Studien angegeben wurde. Hierfür können ebenfalls Abweichungen in den Einschlusskriterien für die Probandinnen verantwortlich sein. 12.6% der Patientinnen, die vaginal entbunden hatten, wiesen keine Geburtsverletzungen auf. Bei Eisenach et al. (2008) war dieser Wert deutlich höher. In dieser Untersuchung war der Anteil der Probandinnen, bei denen eine Geburtszange oder Saugglocke verwendet wurde, was mit einer höheren Wahrscheinlichkeit für Geburtsverletzungen verbunden sein kann, auch etwas geringer.

6.4.4 Drop-out-Analysen

Im Rahmen der Drop-out-Analysen wurde deutlich, dass sich unter den Nicht-Teilnehmerinnen des Messzeitpunkts T2 mehr Probandinnen befanden, die bereits ein Kind hatten, als in der Gruppe der T2-Teilnehmerinnen. Näher betrachtet ließen sich zu diesem Messzeitpunkt lediglich zwei Probandinnen nicht befragen, weil sie sich nicht vorstellen konnten, den Fragebogen in der aktuellen Situation auszufüllen. Bei sechs Studienteilnehmerinnen lag der Grund darin, dass doch ein anderer Entbindungsort gewählt worden war als ursprünglich geplant. Dies ist bei Frauen, die bereits ein Kind haben, vielleicht deshalb häufiger der Fall, weil die Geburten hier durchschnittlich schneller erfolgen als beim ersten Mal. Dadurch muss eventuell eher auf Alternativen zum eigentlich vorgesehenen Geburtsort ausgewichen werden. Zwei Patientinnen konnten nicht befragt werden, weil sie vorzeitig aus der Klinik entlassen worden waren. Dies wird eventuell dann eher erwogen, wenn bereits Erfahrungen mit der Versorgung eines Neugeborenen bestehen.

In Hinblick auf die Messzeitpunkte T3 und T4 waren unter den Teilnehmerinnen signifikant mehr Frauen mit Abitur als unter den Nicht-Teilnehmerinnen, wie es häufig beschrieben wird.

Weiter unterschieden sich die Teilnehmerinnen der Messzeitpunkte T3 und T4 hinsichtlich der Depressivität, die zu T1 erfasst worden war, von den jeweiligen Nicht-Teilnehmerinnen: Die Gruppe der Teilnehmerinnen hatte sich zum ersten Messzeitpunkt der Studie als weniger durch depressive Symptome belastet beschrieben. Depressive Symptome, die bereits in der Schwangerschaft bestehen, stellen einen wichtigen Prädiktor für Depressivität nach der Entbindung dar (Giardinelli et al., 2012). Der Befund könnte entsprechend dahingehend interpretiert werden, dass die tatsächliche Prävalenz depressiver Symptome möglicherweise höher liegt als hier ermittelt werden konnte. Probandinnen mit einem höheren Risiko für postpartale Depressivität fühlten sich vielleicht nach der Entbindung stärker durch depressive Symptome belastet und sahen sich aufgrund von störungsbedingt auftretenden Stimmungs-, Antriebs- und Motivationsschwierigkeiten weniger dazu in der Lage, die Fragebögen auszufüllen und zurückzusenden. Dies muss in den Einschränkungen in der Studie beachtet werden.

6.5 Einschränkungen der Studie

Bei der Interpretation der vorliegenden Befunde müssen folgende Aspekte berücksichtigt werden:

Im Rahmen der Voranalysen wurden systematische Drop-outs deutlich. In der Gruppe der Patientinnen, die die Fragebögen zum Messzeitpunkt T2 nicht ausfüllten, befanden sich mehr Frauen, die bereits Kinder hatten, als bei den Teilnehmerinnen. Da die Befundlage uneindeutig ist, ob die Parität ein Einflussfaktor für postpartale Depressivität ist, könnten hierdurch verzerrte Befunde vorliegen. Schwerwiegender könnte sein, dass sich die Patientinnen, von denen zu den Messzeitpunkten T3 und T4 keine Daten vorlagen, bereits in der Schwangerschaft (T1) als stärker belastet durch depressive Symptome beschrieben hatten als die Gruppe der entsprechenden Teilnehmerinnen. Pränatale Depressivität gilt als bedeutsamer Prädiktor für postpartale depressive Symptome. Daher ist zu vermuten, dass das tatsächliche durchschnittliche Ausmaß postpartaler Depressivität in der dargestellten Studie unterschätzt wird. Andererseits ist es auch vorstellbar, dass die Patientinnen alleine durch die Studienteilnahme stärker auf postpartale Schmerzen und perinatal auftretende depressive Symptome achten und diese dadurch als gravierender bewerten, als dass dies sonst der Fall wäre. Um Aussagen über das Vorliegen einer depressiven Symptomatik mit Krankheitswert treffen zu können, wären diagnostische Interviews notwendig gewesen. Hierauf wurde aufgrund des deutlich höheren Aufwands und der dadurch erschwerten Übertragung in den klinischen Alltag verzichtet. Tatsächlich lassen sich die Befunde dadurch aber nur auf das Erleben depressiver Symptome, nicht auf das Auftreten depressiver Episoden beziehen.

In Hinblick auf postpartale Schmerzen ergab sich, dass 18% bzw. 15% der Probandinnen 12 bzw. 24 Wochen nach der Entbindung von Ruheschmerzen berichteten. Das Ausmaß der durchschnittlichen Ruheschmerzen war zu diesen beiden Messzeitpunkten sehr schief verteilt und nur bei einzelnen Patientinnen klinisch relevant. Der Anteil derjenigen, die zu allen Messzeitpunkten nach der Geburt Ruheschmerzen angegeben hatten, betrug 7.4%. Die Stärke der durchschnittlichen Ruheschmerzen lag in dieser Teilgruppe zu allen Messzeitpunkten im Mittel deutlich unter der angeratenen Interventionsgrenze. Die niedrigen Prävalenzen von Ruheschmerzen erschwerten eine Vorhersage. Die Befunde lassen sich außerdem nur bedingt auf Kliniken übertragen, in denen aufgrund unterschiedlicher Ursachen signifikant niedrigere oder höhere Prozentsätze an Sectiones bestehen und/oder in denen andere

medikamentöse Behandlungsstandards in der frühen postpartalen Phase angewandt werden. Betrachtet man die Schmerzen, die 12 bzw. 24 Wochen nach der Entbindung erhoben wurden, so sind keine Aussagen möglich, ob hier tatsächlich chronische Schmerzen vorlagen. Dafür hätte klar erfragt werden müssen, ob die Schmerzen seit drei bzw. sechs Monaten durchgehend bestanden. Die Fragestellung bezog sich aber auf eine Einschätzung der durchschnittlichen Ruheschmerzen zum aktuellen Zeitpunkt. Zudem wäre eine Erfassung, ob die bewerteten Schmerzen erst seit der Geburt bestanden oder bereits zuvor auftraten, sinnvoll gewesen.

Die Befragungen zu den Messzeitpunkten T3 und T4 erfolgten postalisch. Daher kann nicht sichergestellt werden, dass die Probandinnen die Fragebögen selbst ausfüllten. Sollten die Fragen mitunter gemeinsam mit anderen Personen beantwortet worden sein, so wären dadurch Verzerrungen in den Einschätzungen zu befürchten.

Trotz der Tatsache, dass sich die Haupthypothesen zur Vorhersage von postpartalen Schmerzen und depressiven Symptomen bestätigen ließen, muss einschränkend angemerkt werden, dass insgesamt ein eher geringer, wenn auch statistisch bedeutsamer Varianzanteil hierdurch aufgeklärt werden konnte.

In Hinblick auf die durchgeführten Mediatoranalysen ist Folgendes zu beachten: Es wurde überprüft, ob Schmerzkatastrophisierung bzw. Angstsensitivität als Mediatorvariablen wirken, was sich nicht bestätigen ließ. Selbst wenn dies möglich gewesen wäre, so hätten trotzdem alternative Erklärungsmodelle eingeräumt werden müssen, wie auch Fiedler et al. (2017) kritisch anmerkten. Es werden in den Analysen ausschließlich angenommene Zusammenhänge getestet, weshalb ein fundierter theoretischer Hintergrund für die entsprechenden Hypothesen unabdingbar ist.

Ergebnisse, die in prospektiven Kohortenstudien gewonnen wurden, lassen per se keine Aussagen über kausale Zusammenhänge zu. Hierfür wären randomisierte, kontrollierte Studien notwendig. Vorstellbar wäre es zum Beispiel, einer Gruppe an Probandinnen mit problembehafteten Bindungsmerkmalen (z.B. geringes „bindungsbezogenes Vertrauen“) pränatal eine Intervention zur Förderung positiver Bindungseinstellungen anzubieten. Postnatal wäre ein Vergleich mit einer Kontrollgruppe ohne eine solche Unterstützung in Bezug auf Bindungsmerkmale, Schmerzen und depressive Symptome vorstellbar.

6.6 Ausblick

Die vorliegende Studie befasste sich mit Prädiktoren für postpartale Schmerzen und depressive Symptome. Dabei lag der Fokus auf maternalen Bindungsmerkmalen, die im letzten Trimester der Schwangerschaft erfasst worden waren. Das Bindungsmerkmal „bindungsbezogenes Vertrauen“ konnte Schmerzen und depressive Symptome, die einen Tag nach der Entbindung, teilweise auch zu späteren Zeitpunkten auftraten, vorhersagen.

Folgende Fragen blieben für zukünftige Studien offen: Zum einen ist unklar, warum sich bestimmte Bindungsmerkmale zur Vorhersage von postpartalen Schmerzen und depressiven Symptomen eignen, andere hingegen weniger. Diesbezüglich wären weitere Untersuchungen notwendig und wünschenswert. Zum anderen wäre es interessant, Bindungsmerkmale zu unterschiedlichen Messzeitpunkten einer Untersuchung – idealerweise auch schon vor einer Schwangerschaft – zu erheben. Dies würde eine Testung ermöglichen, wie stabil Bindungsmerkmale in dieser speziellen Lebensphase einer Frau sind. Präpartale Unterschiede in den Bindungsmerkmalen zwischen Probandinnen, die im Geburtsmodus voneinander abweichen, könnten darüber hinaus in einer genaueren Analyse näher beleuchtet werden. Dabei könnten vielleicht auch die konkreten Indikationen für die Durchführung einer primären oder sekundären Sectio caesarea einbezogen werden, um weitere Erklärungen für mögliche Zusammenhänge erhalten zu können. Sollte die Entscheidung für eine primäre Sectio caesarea („Wunschkaiserschnitt“) bei einem Anteil der Patientinnen psychische Ursachen (z.B. Angst vor einer vaginalen Entbindung) haben oder die Indikation für eine sekundäre Sectio caesarea mitunter auch mit psychischen Variablen in Verbindung stehen (z.B. geringeres Selbstvertrauen), so wäre eine Überprüfung möglich, ob antepartal belastete Patientinnen nach einer durchgeführten psychotherapeutischen Intervention häufiger vaginal entbinden.

Um die hier erzielten Ergebnisse auch für die klinische Praxis nutzbar zu machen, wäre es denkbar, im Rahmen eines Screenings der Patientinnen noch in der Schwangerschaft perinatal auftretende Depressivität zu erfassen und zusätzlich Bindungsmerkmale zu erheben. Zeigen sich Risikofaktoren für das Auftreten stärkerer Schmerzen oder postpartaler depressiver Symptome, könnten die entsprechenden Patientinnen kontaktiert werden, und ihnen individuell auf sie abgestimmte Interventionsangebote gemacht werden. Eine Kooperation mit Hebammen, die die Mütter

in der Schwangerschaft und der ersten Zeit mit dem neugeborenen Kind erleben, wäre dafür sinnvoll.

Ergeben sich Hinweise auf eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für stärkere postpartale Schmerzen, könnten die Patientinnen in der Klinik besonders betreut und detailliert über die zur Verfügung stehenden medikamentösen Möglichkeiten aufgeklärt werden. Dabei sollte explizit auf Bedenken hinsichtlich der Auswirkung einer Einnahme von Anästhetika bei stillenden Müttern eingegangen werden, um den Patientinnen eine fundierte Entscheidung für oder gegen eine schmerzlindernde Medikation zu ermöglichen.

In Bezug auf das Vorliegen von Risikofaktoren für eine depressive Symptomatik wäre es notwendig, niederschwellige, schnell verfügbare therapeutische Hilfen zu installieren. Im Präventionsbereich forschen aktuell unter anderem Ugarte et al. (2017): In einer derzeit laufenden, über drei Jahre angelegten Multicenterstudie wird eine psychoedukative, präventive Interventionsmaßnahme für Frauen evaluiert, die eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für die Entwicklung einer postpartalen depressiven Störung aufweisen. Dabei werden allerdings keine Bindungsmerkmale als Risikofaktoren erfasst, was auf Grundlage der hier gewonnenen Ergebnisse eine mögliche Ergänzung darstellen könnte. Beim Auftreten antepartaler depressiver Episoden kann der Einsatz einer Kognitiven Verhaltenstherapie hilfreich sein (van Ravensteyn et al., 2017). Hierzu bestehen auch internetbasierte Versionen, die für die Behandlung ante- (Forsell et al., 2017) und postpartaler depressiver Störungen (Lau et al., 2017) überprüft wurden und dabei positive Effekte nach sich zogen. Genauso erwies sich die Interpersonelle Psychotherapie in zwei Reviews als wirksam in Präventions- und Behandlungsstudien, die im peripartalen Zeitraum durchgeführt worden waren (Sokol, 2018; van Ravesteyn et al., 2017). Letourneau et al. (2017) berichteten in ihrem Review, dass sich sowohl die Interpersonelle Psychotherapie als auch die Kognitive Verhaltenstherapie in der Behandlung einer antepartalen depressiven Symptomatik positiv auf die Anpassung der Mutter an das Kind und die kindliche Entwicklung auswirkten. In der Therapie von postpartalen depressiven Episoden zeigten Interaktionstrainingsmodule und psychotherapeutische Gruppen starke Effekte auf das Kompetenzerleben der Mutter und die kindliche Entwicklung. Entsprechend kann nicht nur die Situation der Mütter, sondern in der Folge auch die der neugeborenen Kinder positiv beeinflusst werden, was die Bedeutung entsprechender psychotherapeutischer Maßnahmen zusätzlich unterstreicht.

7 Literaturverzeichnis

- Abbasi, S., Chuang, C. H., Dagher, R., Zhu, J. & Kjerulff, K. (2013). Unintended pregnancy and postpartum depression among first-time mothers. *J Women Health*, 22 (5), 412 - 6.
- Aceti, F., Giacchetti, N., Meuti, V., Carluccio, G. M., Zaccagni, M., Marini, I., Di Lorenzo, F., Grillo, A., Mancini, G., Serio, V., Rocchi, G., Giancola, O. & Biondi, M. (2015). Perinatal depression and affective bonds: Experience in close relationship during pregnancy. *Riv Psichiatr*, 50 (3), 134 - 42.
- Aceti, F., Baglioni, V., Ciolli, P., De Bei, F., Di Lorenzo, F., Ferracuti, S., Giacchetti, N., Marini, I., Meuti, V., Motta, P., Roma, P., Zaccagni, M. & Williams, R. (2012). Maternal attachment patterns and personality in post partum depression. *Riv Psichiatr*, 47 (3), 214 - 20.
- Adams, S. S., Eberhard-Gran, M., Sandvik, A. R. & Eskild, A. (2012). Mode of delivery and postpartum emotional distress: A cohort study of 55814 women. *Bjorg*, 119 (3), 298 - 305.
- Ainsworth, M. D. (1969). Object relations, dependency and attachment: A theoretical review of the infant-mother relationship. *Child Dev*, 40, 969 - 1025.
- Ainsworth, M. D., Blehar, M. C., Waters, E. & Wall, S. (1978). Patterns of attachment. A psychological study of the strange situation. NY/London: Routledge.
- Ainsworth, M. D., Salter, D. & Witting, B. A. (1969). Attachment and the exploratory behavior of one-year-olds in a strange situation. In B. M. Foss (Ed.), *Determinants of infant behavior* (pp. 36 - 113). London: Methuen.
- Alder, J., Fink, N., Bitzer, J., Hosli, I. & Holzgreve, W. (2007). Depression and anxiety during pregnancy: A risk factor for obstetric, fetal and neonatal outcome? A critical review of the literature. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 20 (3), 189 - 209.
- Alhusen, J. L., Hayat, M. J. & Gross, D. (2013). A longitudinal study of maternal attachment and infant developmental outcomes. *Arch Womens Ment*, 16 (6), 521 - 9.
- Andersen, T. E. (2012). Does attachment insecurity affect the outcomes of a multidisciplinary pain management program? The association between attachment insecurity, pain, disability, distress, and the use of opioids. *Soc Sci Med*, 74 (9), 1461 - 8.

- Andersson, L., Sundstrom-Poromaa, I., Wulff, M., Astrom, M. & Bixo, M. (2006). Depression and anxiety during pregnancy and six months postpartum: A follow-up study. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 85 (8), 937 - 44.
- Andrews, N. E., Meredith, P. J. & Strong, J. (2011). Adult attachment and reports of pain in experimentally-induced pain. *Eur J Pain*, 15 (5), 523 - 30.
- Badreldin, N., Grobman, W. A., Chang, K. T. & Yee, L. M. (2018). Opioid prescribing patterns among postpartum women. *Am J Obstet Gynecol*, 1.e1 - 1.e8.
- Banker, J. E. & La Coursiere, D. Y. (2014). Postpartum depression: Risks, protective factors, and the couple's relationship. *Issues Ment Health Nurs*, 35 (7), 503 - 8.
- Bansil, P., Kuklina, E. V., Meikle, S. F., Posner, S. F., Kourtis, A. P., Ellington, S. R. & Jamieson, D. J. (2010). Maternal and fetal outcomes among women with depression. *J Womens Health*, 19 (2), 329 - 34.
- Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *J Pers Soc Psychol*, 51 (6), 1173 - 82.
- Batmaz, G., Dane, B., Sarioglu, A., Kayaoglu, Z. & Dane, C. (2015). Can we predict postpartum depression in pregnant women? *Clin Exp Obstet Gynecol*, 42 (5), 605 - 9.
- Bayrampour, H., Salmon, C., Vinturache, A. & Tough, S. (2015). Effect of depressive and anxiety symptoms during pregnancy on risk of obstetric interventions. *J Obstet Gynaecol Res*, 41 (7), 1040 - 8.
- Beck, C. T. (2001). Predictors of postpartum depression: An update. *Nurs Res*, 50 (5), 275 - 85.
- Beck, C. T. (1996). A meta-analysis of predictors of postpartum depression. *Nurs Res*, 45 (5), 297 - 303.
- Bener, A., Gerber, L. M. & Sheikh, J. (2012). Prevalence of psychiatric disorders and associated risk factors in women during their postpartum period: A major public health problem and global comparison. *Int J Womens Health*, 4, 191 - 200.
- Benoit, D. & Parker, K. C. (1994). Stability and transmission of attachment across three generations. *Child Dev*, 65 (5), 1444 - 56.
- Bergant, A. M., Nguyen, T., Heim, K., Ulmer, H. & Dapunt, O. (1998). German language version and validation of the Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Dtsch Med Wochenschr*, 123 (3), 35 - 40.

- Berry, J. K. & Drummond, P. D. (2014). Does attachment anxiety increase vulnerability to headache? *J Psychosom Res*, 76 (2), 113 - 20.
- Bifulco, A., Figueiredo, B., Guedeney, Gorman, L. L., Hayes, S., Muzik, M., Glatigny-Dallay, E., Valoriani, V., Kammerer, M. H. & Henshaw, C. A. (2004). Maternal attachment style and depression associated with childbirth: Preliminary results from a European and US cross-cultural study. *Br J Psychiatry Suppl*, 46, 31 - 7.
- Bifulco, A., Mahon, J. Kwon, J. H., Moran, P. M. & Jacobs, C. (2003). The Vulnerable Attachment Style Questionnaire (VASQ): An interview-based measure of attachment styles that predict depressive disorder. *Psychol Med*, 33 (6), 1099 - 110.
- Bifulco, A., Moran, P. M., Ball, C. & Bernazzani, O. (2002). Adult attachment style. I: Its relationship to clinical depression. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 37 (2), 50 - 9.
- Blackmore, E. R., Cote-Arsenault, D., Tang, W., Glover, V., Evans, J., Golding, J. & O'Connor, T. G. (2011). Previous prenatal loss as a predictor of perinatal depression and anxiety. *Br J Psychiatry*, 198 (5), 373 - 8.
- Bolwby, B. (1983). *Verlust*. München: Kindler.
- Bolwby, B. (1976). *Trennung*. München: Kindler.
- Bolwby, B. (1975). *Bindung*. München: Kindler.
- Bortz, J. & Döring, N. (2003). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
- Brenk-Franz, K., Ehrenthal, J., Freund, T., Schneider, N., Strauß, B., Tiesler, F., Schauenburg, H. & Gensichen, J. (2018). Evaluation of the short form of „Experiences in Close Relationships“ (Revised, German Version „ECR-RD12“) – A tool to measure adult attachment in primary care. *PLoS ONE*, 13 (1): e0191254.
- Bretherton, I. (2002). Konstrukt des inneren Arbeitsmodells. Bindungsbeziehung und Bindungsrepräsentationen in der frühen Kindheit und im Vorschulalter. In K. H. Brisch, K. E. Grossmann, K. Grossmann & L. Köhler (Hrsg.), *Bindung und seelische Entwicklungswege* (S. 13 - 46). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Brugha, T. S., Sharp, H. M., Cooper, S. A., Weisender, C., Britto, D., Shinkwin, R., Sherrif, T. & Kirwan, P. H. (1998). The Leicester 500 Project. Social support and the development of postnatal depressive symptoms, a prospective cohort survey. *Psychol Med*, 28 (1), 63 - 79.

- Buchheim, A. (2002). Bindung und Psychopathologie. In B. Strauß, A. Buchheim & H. Kächele (Hrsg.), *Klinische Bindungsforschung* (S. 214 - 30). Stuttgart: Schattauer.
- Buer, N. & Linton, S. J. (2002). Fear-avoidance beliefs and catastrophizing: Occurrence and risk factor in back pain and ADL in the general population. *Pain*, 99 (3), 485 - 91.
- Burton, A., Patel, S., Kaminsky, L., Rosario, G. D., Young, R., Fitzsimmons, A. & Canterino, C. (2011). Depression in pregnancy: Time of screening and access to psychiatric care. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 24 (11), 1321 - 4.
- Buttner, M. M., Mott, S. L., Pearlstein, T., Stuart, S., Zlotnick, C. & O'Hara, M. W. (2013). Examination of premenstrual symptoms as a risk factor for depression in postpartum women. *Arch Womens Ment Health*, 16 (3), 219 - 25.
- Byatt, N., Hicks-Courant, K., Davidson, A., Levesque, R., Mick, E., Allison, J. & Moore Simas, T. A. (2014). Depression and anxiety among high-risk obstetric inpatients. *Gen Hosp Psychiatry*, 36 (6), 644 - 9.
- Carvalho, B., Zheng, M., Harter, S. & Sultan, P. (2016). A prospective cohort study evaluating the ability of anticipated pain, perceived analgesic needs, and psychological traits to predict pain and analgesic usage following cesarean delivery. *Anesthesiol Res Pract*, 7948412.
- Carvalho, B., Zheng, M. & Aiono-Le Tagaloa, L. (2014). A prospective observational study evaluating the ability of prelabor psychological tests to predict labor pain, epidural analgesic consumption, and maternal satisfaction. *Anesth Analg*, 119 (3), 632 - 40.
- Carvalho, B., Cohen, S. E., Lipman, S. S., Mathusamy, A. D. & Macario, A. (2005). Patient preferences for anesthesia outcomes associated with cesarean delivery. *Anesth Analg*, 101 (4), 1182 - 7.
- Chang, S. R., Chen, K. H., Lee, C. N., Shyu, M. K., Lin, M. I. & Lin, W. A. (2016). Relationships between perinatal pain and postpartum depressive symptoms: A prospective cohort study. *Int J Nurs Stud*, 59, 68 - 78.
- Chang, S. R., Chen, K. H., Ho, H. N., Lai, Y. H., Lin, M. I., Lee, C. N. & Lin, W. A. (2015). Depressive symptoms, pain, and sexual dysfunction over the first year following vaginal or cesarean delivery: A prospective longitudinal study. *Int J Nurs Stud*, 52 (9), 1433 - 44.

- Chaput, K. H. & Vinturache, A. (2015). Methodologic concerns regarding a study concluding that epidural labor analgesia is associated with a decreased risk of postpartum depression. *Anesth Analg*, 121 (6), 1682 - 3.
- Cheng, E. R., Rifas-Shiman, S.-L., Perkins, M. E., Rich-Edwards, J. W., Gillman, M. W., Wright, R. & Taveras, E. M. (2016). The influence of antenatal partner support on pregnancy outcomes. *J Womens Health*, 25 (7), 672 - 79.
- Chojenta, C. L., Lucke, J. C., Forder, P. M. & Loxton, D. J. (2016). Maternal health factors as risks for postnatal depression: A prospective longitudinal study. *PLoS One*, 11 (1), e0147246.
- Ciechanowski, P., Sullivan, M., Jensen, M., Romano, J. & Summers, H. (2003). The relationship of attachment style to depression, catastrophizing and health utilization in patients with chronic pain. *Pain*, 104 (3), 627 - 37.
- Clout, D. & Brown, R. (2015). Sociodemographic, pregnancy, obstetric, and postnatal predictors of postpartum stress, anxiety and depression in new mothers. *J Affect Disord*, 188, 60 - 7.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Collins, N. L. & Read, S. J. (1990). Adult attachment, working models, and relationship quality in dating couples. *J Pers Soc Psychol*, 58 (4), 644 - 663.
- Conradi, H. J. & de Jonge, P. (2009). Recurrent depression and the role of adult attachment: A prospective and a retrospective study. *J Affect Disord*, 116 (1-2), 93 - 9.
- Costa Martins, J. M., da Silva, C. F., Pereira, M., Martins, H., Oliveira, C., Puga, A., Coelho, R. & Tavares, J. (2014a). Women's attachment as a predictor of pain during labour and post-delivery: A prospective observational study. *Acta Med Port*, 27 (6), 692 - 9.
- Costa Martins, J. M., Pereira, M., Martins, H., Moura-Ramos, M., Coelho, R. & Tavares, J. (2014b). The role of maternal attachment in the experience of labor pain: A prospective study. *Psychosom Med*, 76 (3), 221 - 8.
- Cox, J. L., Houlden, J. M. & Sagovsky, R. (1987). Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Br J Psychiatry*, 150 (6), 782 - 6.

- Croce Nanni, R. & Troisi, A. (2017). Maternal attachment style and psychiatric history as independent predictors of mood symptoms in the immediate postpartum period. *J Affect Disord*, 212, 73 - 77.
- Curzik, D. & Begic, N. J. (2012). The utility of BDI-II in assessment of pre- and postpartum depression symptoms and their relation to labor pain. *Psychiatric Danub*, 24 (2), 167 - 74.
- Davalos, D. B., Yadon, C. A. & Tregellas, H. C. (2012). Untreated prenatal maternal depression and the potential risks to offspring: A review. *Arch Womens Ment Health*, 15 (1), 1 - 14.
- Davey, H. L., Tough, S. C., Adair, C. E. & Benzies, K. M. (2011). Risk factors for sub-clinical and major postpartum depression among a community cohort of Canadian women. *Matern Child Health J*, 15 (7), 866 - 75.
- Davies, K. A., Macfarlane, G. J., McBeth, J., Morriss, R. & Dickens, C. (2009). Insecure attachment style is associated with chronic widespread pain. *Pain*, 143 (3), 200 - 5.
- Dayan, J., Creveuil, C., Dreyfus, M., Herlicoviez, M., Baleyte, J. M. & O'Keane, V. (2010). Developmental model of depression applied to prenatal depression: Role of present and past life events, past emotional disorders and pregnancy stress. *PLoS One*, 5 (9), e12942.
- Declercq, E., Cunningham, D. K., Johnson, C. & Sakala, C. (2008). Mothers' reports of postpartum pain associated with vaginal and cesarean deliveries: Results of a national survey. *Birth*, 35 (1), 16 - 24.
- Dilling, H. & Mombour, W. (2015). Internationale Klassifikation psychischer Störungen: ICD-10 Kapitel V (F) – Klinisch diagnostische Leitlinien. Göttingen: Hogrefe.
- Ding, T. & Wang, D. X. (2015). In response. *Anesth Analg*, 121 (5), 575 - 6.
- Ding, T., Wang, D. X., Qu, Y., Chen, Q. & Zhu, S. N. (2014). Epidural labor analgesia is associated with a decreased risk of postpartum depression: A prospective cohort study. *Anesth Analg*, 119 (2), 383 - 92.
- Dowlati, Y., Segal, Z. V., Ravindran, A. V., Steiner, M., Stewart, D. E. & Meyer, J. H. (2014). Effect of dysfunctional attitudes and postpartum state on vulnerability to depressed mood. *J Affect Disord*, 161, 16 - 20.
- Dozier, M., Stovall, K. C. & Albus, K. (1999). Attachment and psychopathology in adulthood. In J. Cassidy & P. Shaver (eds.), *Handbook of attachment* (pp. 497 - 519), New York: Guilford.

- Dubber, S., Reck, C., Müller, M. & Gawlik, S. (2014). Postpartum bonding: The role of perinatal depression, anxiety and maternal-fetal bonding during pregnancy. *Arch Womens Ment Health*, 18 (2), 187 - 95.
- Dudas, R. B., Csatordai, S., Devosa, I., Toreki, A., Ando, B., Barbas, K., Pal, A., Kozinszky, Z. (2012). Obstetric and psychosocial risk factors for depressive symptoms during pregnancy. *Psychiatry Res*, 200 (2-3), 323 - 8.
- Dunkel Schetter, C. (2011). Psychological science on pregnancy: Stress processes, biopsychosocial models, and emerging research issues. *Annu Rev Psychol*, 62, 531 - 58.
- Eckerdal, P., Kollia, N., Löfblad, J., Hellgren, C., Karlsson, L., Högberg, U., Wikström, A. K. & Skalkidou, A. (2016). Delineating the association between heavy postpartum haemorrhage and postpartum depression. *PLoS One*, 11 (1), e0144274.
- Ehrental, J. C., Dinger, U., Lamla, A., Funken, B. & Schauenburg, H. (2009). Evaluation of the German version of the attachment questionnaire „Experiences in Close Relationships - Revised“ (ECR-RD). *Psychother Psychosom Med Psychol*, 59 (6), 215 - 23.
- Ehrental, J. C., Zimmermann, J., Dinger, U., Schauenburg, H., Brenk-Franz, K., Kirchmann, H. et al. (under review). Development and factor structure of a brief screening version of the attachment questionnaire „Experiences in Close Relationships - Revised“ (ECR-RD8)
- Eisenach, J. C., Pan, P., Smiley, R. M., Lavand'homme, P., Landau, R. & Houle, T. T. (2013). Resolution of pain after childbirth. *Anesthesiology*, 118 (1), 143 - 51.
- Eisenach, J. C., Pan, P. H., Smiley, R., Lavand'homme, P., Landau, R. & Houle, T. T. (2008). Severity of acute pain after childbirth, but not type of delivery, predicts persistent pain and postpartum depression. *Pain*, 140 (1), 87 - 94.
- El-Ibiary, S. Y., Hamilton, S. P., Abel, R., Erdman, C. A., Robertson, P. A. & Finley, P. R. (2013). A pilot study evaluating genetic and environmental factors for postpartum depression. *Innov Clin Neurosci*, 10 (9-10), 15 - 22.
- Elisei, S., Lucarini, E., Murgia, N., Ferranti, L. & Attademo, L. (2013). Perinatal depression: A study of prevalence and of risk and protective factors. *Psychiatr Danub*, 25 (2), 258 - 62.
- Epperson, N. (1999). Postpartum major depression: Detection and treatment. *Am Fam Physician*, 59 (8), 2247 - 54.

- Esposito, M., Parisi, L., Gallai, B., Marotta, R., Di Dona, A., Lavano, S. M., Roccella, M. & Carotenuto (2013). Attachment styles in children affected by migraine without aura. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 9, 1513 - 9.
- Fairbrother, N. & Woody, S. R. (2007). Fear of childbirth and obstetrical events as predictors of postnatal symptoms of depression and post-traumatic stress disorder. *J Psychosom Obstet Gynaecol*, 28 (4), 239 - 42.
- Faisal-Cury, A., Menezes, P. R., Quayle, J. & Matijasevich, A. (2016). Unplanned pregnancy and risk of maternal depression: Secondary data analysis from a prospective pregnancy cohort. *Psychol Health Med*, 1 - 10.
- Faisal-Cury, A. & Menezes, P. R. (2012). Antenatal depression strongly predicts postnatal depression in primary health care. *Rev Bras Psiquiatr*, 34 (4), 446 - 50.
- Faisal-Cury, A., Savoia, M. G. & Menezes, P. R. (2012). Coping style and depressive symptomatology during pregnancy in a private setting sample. *Span J Psychol*, 15 (1), 295 - 305.
- Falkai, P. & Wittchen, H.-U. (2015). Diagnostische Kriterien DSM-5®: Deutsche Ausgabe. Göttingen: Hogrefe.
- Fiedler, K., Harris, C. & Schott, M. (2017). Unwarrented inferences from statistical mediation tests – An analysis of articles published in 2015. *J Exp Soc Psychol*, 75, 95 - 102.
- Fishbain, D. A., Cutler, R., Rosomoff, H. L. & Rosomoff, R. S. (1997). Chronic pain-associated depression: Antecedent or consequence of chronic pain? A review. *Clin J Pain*, 13 (2), 116 - 37.
- Flink, I. K., Mroczek, M. Z., Sullivan, M. J. & Linton, S. J. (2009). Pain in childbirth and postpartum recovery: The role of catastrophizing. *Eur J Pain*, 13 (3), 312 - 6.
- Floris, L. & Irion, O. (2015). Association between anxiety and pain in the latent phase of labor upon admission to the maternity hospital: A prospective, descriptive study. *J Health Psychol*, 20 (4), 446 - 55.
- Fonagy, P., Leigh, T., Steele, M., Steele, H., Kennedy, R., Mattoon, G., Target, M. & Gerber, A. (1996). The relation of attachment status, psychiatric classification, and the response to psychotherapy. *J Consult Clin Psychol*, 64 (1), 22 - 31.
- Fonagy, P., Steele, H. & Steele, M. (1991). Maternal representations of attachment during pregnancy predict the organization of infant-mother attachment at one year of age. *Child Dev*, 62 (5), 891 - 905.

- Forsell, E., Bendix, M., Holländare, F., Szymanska von Schultz, B., Nasiell, J., Blomdahl-Wetterholm, M., Eriksson, C. Kyarned, S., Lindau van der Linden, J., Söderberg, E., Jokinen, J., Wide, K. & Kaldo, V. (2017). Internet delivered cognitive behavior therapy for antenatal depression: A randomised controlled trial. *J Affect Disord*, 221, 56 - 64.
- Forsythe, L. P., Ramano, J. M., Jensen, M. P. & Thorn, B. E. (2012). Attachment style is associated with perceived spouse responses and pain-related outcomes. *Rehabil Psychol*, 57 (4), 290 - 300.
- Gaillard, A., Le Strat, Y., Mandelbrot, L., Keita, H. & Dubertret, C. (2014). Predictors of postpartum depression: Prospective study of 264 women followed during pregnancy and postpartum. *Psychiatry Res*, 215 (2), 341 - 6.
- Gaudet, C., Wen, S. W. & Walker, M. C. (2013). Chronic perinatal pain as a risk factor for postpartum depression symptoms in Canadian women. *Can J Pub Health*, 104 (5), e375 - 87.
- Gerbershagen, H. J., Rothaug, J., Kalkman, C. J. & Meissner, W. (2011). Determination of moderate-to-severe postoperative pain on the numeric rating scale: A cut-off point analysis applying four different methods. *Br J Anaesth*, 107 (4), 619 - 26.
- Giardinelli, L., Innocenti, A., Benni, L., Stefanini, M. C., Lino, G., Lunardi, C., Svelto, V., Afshar, S., Bovani, R., Castellini, G. & Faravelli, C. (2012). Depression and anxiety in perinatal period: Prevalence and risk factors in an Italian sample. *Arch Womens Ment Health*, 15 (1), 21 - 30.
- Goecke, T. W., Voigt, F., Faschingbauer, F., Spangler, G., Beckmann, M. W. & Beetz, A. (2012). The association of prenatal attachment and perinatal factors with pre- and postpartum depression in first-time mothers. *Arch Gynecol Obstet*, 286 (2), 309 - 16.
- Goker, A., Yanikkerem, E., Demet, M. M., Dikayak, S., Yildirim, Y & Koyuncu, F. M. (2012). Postpartum depression: Is mode of delivery a risk factor? *ISRN Obstet Gynecol*, 616756.
- Gomille, B. & Gloger-Tippelt, G. (1999). Transgenerationale Vermittlung von Bindung: Zusammenhänge zwischen den mentalen Bindungsmodellen von Müttern, den Bindungsmustern ihrer Kleinkinder sowie Erlebens- und Verhaltensweisen der Mütter beim Übergang zur Elternschaft. *Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr*, 48 (2), 101 - 12.

- Gosselin, P., Chabot, K., Beland, M., Goulet-Gervais, L. & Morin, A. J. (2016). Fear of childbirth among nulliparous women: Relations with pain during delivery, post-traumatic stress symptoms, and postpartum depressive symptoms. *Encephale*, 42 (2), 191 - 96.
- Gramke, H. F., de Rijke, J. M., van Kleef, M., Kessels, A. G., Peters, M. L., Sommer, M. & Marcus, M. A. (2009). Predictive factors of postoperative pain after day-case surgery. *Clin J Pain*, 25 (6), 455 - 60.
- Granot, M., Zisman-Ilani, Y., Ram, E., Goldstick, O. & Yovell, Y. (2011). Characteristics of attachment style in women with dyspareunia. *J Sex Marital Ther*, 37 (1), 1 - 16.
- Grant, K. A., McMahon, C. & Austin, M. P. (2008). Maternal anxiety during the transition to parenthood: A prospective study. *J Affect Disord*, 108 (1-2), 101 - 11.
- Gressier, F., Letranchant, A., Cazas, O., Sutter-Dallay, A. L., Falissard, B. & Hardy, P. (2015). Post-partum depressive symptoms and medically assisted conception: A systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod*, 30 (11), 2575 - 86.
- Grossmann, K. E., Becker-Stoll, F., Grossmann, K., Kindler, H., Maier, M., Scheuerer-Englisch, H., Schieche, M., Spangler, G., Stöcker, K., Suess, G., Wensauer, M. & Zimmermann, P. (2003). Die Bindungstheorie: Modell, entwicklungspsychologische Forschung and Ergebnisse. In H. Keller (Hrsg.), *Handbuch der Kleinkindforschung* (S. 223 – 282), Bern: Verlag Hans Huber.
- Grote, N. K., Bridge, J. A., Gavin, A. R., Melville, J. L., Iyengar, S. & Katon, W. J. (2010). A meta-analysis of depression during pregnancy and the risk of preterm birth, low birth weight, and intrauterine growth restriction. *Arch Gen Psychiatry*, 67 (10), 1012 - 24.
- Hamilton, C. E. (2000). Continuity and discontinuity of attachment from infancy through adolescence. *Child Dev*, 71 (3), 690 - 4.
- Hanlon, A. J. & Beckmann, M. M. (2015). Mode of birth and early postnatal psychological morbidity. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*, 55 (6), 578 - 83.
- Hardy-Fairbanks, A. J., Lauria, M. R., Mackenzie, T. & McCarthy, M., Jr. (2013). Intensity and unpleasantness of pain following vaginal and cesarean delivery: A prospective evaluation. *Birth*, 40 (2), 125 - 33.
- Henderson, J. & Redshaw, M. (2013). Who is well after childbirth? Factors related to positive outcome. *Birth*, 40 (1), 1 - 9.
- Henshaw, C. (2003). Mood disturbance in the early puerperium: A review. *Arch Womens Ment Health*, 6 (2), 33 - 42.

- Heron, J., O'Connor, T. G., Evans, J., Golding, J. & Glover, V. (2004). The course of anxiety and depression through pregnancy and the postpartum in a community sample. *J Affect Disord*, 80 (1), 65 - 73.
- Hiltunen, P., Raudaskoski, T., Ebeling, H. & Moilanen, I. (2004). Does pain relief during delivery decrease the risk of postnatal depression? *Acta Obstet Gynecol Scand*, 83 (3), 257 - 61.
- Hizli, D., Kamalak, Z., Kosus, A., Kosus, N. & Akkurt, G. (2012). Hyperemesis gravidarum and depression in pregnancy: Is there an association? *J Psychosom Obstet Gynaecol*, 33 (4), 171 - 5.
- Hochreuther, C. (2012). Einfluss der mütterlichen Bindung auf die Entwicklung einer postpartalen Depression: MATER-Studie. Dissertation, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
- Hu, R., Li, Y., Zhang, Z. & Yan, W. (2015). Antenatal depressive symptoms and the risk of preeclampsia or operative deliveries: A meta-analysis. *PLOS ONE*, 10 (3), e0119018,
- IASP Task Force on Taxonomy (1994). Part III: Pain Terms, A current list with definitions and notes on usage. In H. Merskey & N. Bogduk, *Classification of chronic pain* (pp. 209 - 14), Seattle: IASP Press.
- IJzendoorn van, M.H. & Bakermans-Kranenburg, M. J. (1996). Attachment representations in mothers, fathers, adolescents, and clinical groups: A meta-analytic search for normative data. *J Consult Clin Psychol*, 64 (1), 8 - 21.
- Ikeda, M., Hayashi, M. & Kamibeppu, K. (2014). The relationship between attachment style and postpartum depression. *Attach Hum Dev*, 16 (6), 557 - 72.
- Iles, J., Slade, P. & Spiiby, H. (2011). Posttraumatic stress symptoms and postpartum depression in couples after childbirth: The role of partner support and attachment. *J Anxiety Disord*, 25 (4), 520 - 30.
- Imarengiaye, C. O., Akhiden, I. & Omoifo, E. C. (2014). Characteristics of postpartum pain associated with vaginal and cesarean birth. *West Afr J Med*, 33 (1), 3 - 6.
- Jeong, H. G. Lin, J. S., Lee, M. S., Kim, S. H., Jung, I. K. & Joe, S. H. (2013). The association of psychosocial factors and obstetric history with depression in pregnant women: Focus on the role of emotional support. *Gen Hosp Psychiatry*, 35 (4), 354 - 8.

- Kainu, J. P., Sarvela, J., Tiippana, E., Halmesmaki, E. & Korttila, K. T. (2010). Persistent pain after caesarean section and vaginal birth: A cohort study. *Int J Obstet Anesth*, 19 (1), 4 - 9.
- Katon, W., Russo, J. & Gavin, A. (2014). Predictors of postpartum depression. *J Womens Health*, 23 (9), 753 - 9.
- Kemper, C. J., Ziegler, M. & Taylor, S. (2009). Überprüfung der psychometrischen Qualität der deutschen Version des Angstsensitivitätsindex-3. *Diagnostica*, 55 (4), 223 - 33.
- Kim, D. R., Sockol, L. E., Sammel, M. D., Kelly, C., Moseley, M. & Epperson, C. N. (2013). Elevated risk of adverse obstetric outcomes in pregnant women with depression. *Arch Womens Ment Health*, 16 (6), 457 - 82.
- Kim, Y. K., Hur, J. W., Kim, K. H., Oh, K. S. & Shin, Y. C. (2008). Prediction of postpartum depression by sociodemographic, obstetric and psychological factors: A prospective study. *Psychiatry Clin Neurosci*, 62 (3), 331 - 40.
- Kirchmann, H. & Strauß, B. (2008). Methoden zur Erhebung von Bindungsmerkmalen. *Klinische Diagnostik und Evaluation*, 1, 293 - 327.
- Klagsbrun, M. & Bowlby, J. (1976). Responses to separation from parents: A clinical test for young children. *British Journal of Projective Psychology and Personality Study*, 21 (2), 7 - 27.
- Kohlhoff, J., Hickinbotham, R., Knox, C., Roach, V. & Barnett A. B. (2016). Antenatal psychosocial assessment and depression screening in a private hospital. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*, 56 (2), 173 - 8.
- Kohlhoff, J. & Barnett, B. (2013). Parenting self-efficacy: Links with maternal depression, infant behaviour and adult attachment. *Early Hum Dev*, 89 (4), 149 - 56.
- Kothari, C., Wiley, J., Moe, A., Liepman, M. R., Tareen, R. S. & Curtis, A. (2016). Maternal depression is not just a problem early on. *Public Health*, 137, 154 - 61.
- Kranke, P., Annecke, T., Bremerich, D. H., Chappell, D., Giard, T., Gogarten, W., Hanß, R., Kaufner, L., Neuhaus, S., Ninke, T., Standl, T., Weber, S., Jelting, Y. & Volk, T. (2017). Geburtshilfliche Anästhesie: Altbewährtes, Kontroversen und neue Perspektiven – Teil 2. *Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*, 52 (11/12), 815 - 26.

- La Coursiere, D. Y., Barrett-Connor, E., O'Hara, A. & Varner, M. W. (2014). The association between prepregnancy obesity and screening positive for postpartum depression. *Bjorg*, 117 (8), 1011 - 8.
- Laird, K. T., Preacher, K. J. & Walker, L. S. (2014). Attachment and adjustment in adolescents and young adults with a history of pediatric functional abdominal pain. *Clin J Pain*, 31 (2), 152 - 8.
- Lally, J. E., Murtagh, M. J., Macphail, S. & Thomson, R. (2008). More in hope than expectation: A systematic review of women's expectations and experiences of pain relief in labour. *BMC Med*, 6 (7), 101186.
- Lancaster, C. A., Gold, K. J., Flynn, H. A., Yoo, H., Marcus, S. M. & Davis, M. M. (2010). Risk factors for depressive symptoms during pregnancy: A systematic review. *Am J Obstet Gynecol*, 202 (1), 5 - 14.
- Landau, R., Bollag, L. & Ortner, C. (2013). Chronic pain after childbirth. *Int J Obstet Anesth*, 22 (2), 133 - 45.
- Lang, A. J., Sorrell, J. T., Rodgers, C. S. & Lebeck, M. M. (2006). Anxiety sensitivity as a predictor of labor pain. *Eur J Pain*, 10 (3), 263 - 70.
- Lara, M. A., Navarrete, L. & Nieto, L. (2016). Prenatal predictors of postpartum depression and postpartum depressive symptoms in Mexican mothers: A longitudinal study. *Arch Womens Ment Health*, 19 (5), 825 - 34.
- Lau, Y., Htun, T. P., Wong, S. N., Tam, W. S. W. & Klainin-Yobas, P. (2017). Therapist-supported internet-based cognitive behavior therapy for stress, anxiety, and depressive symptoms among postpartum women: A systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res*, 19 (4), e138.
- Lavand'homme, P. (2018). Postoperative cesarean pain: Real but is it preventable? *Curr Opin Anaesthesiol*, 31, 1 - 6.
- Lavand'homme, P. (2013). Chronic pain after childbirth. *Curr Opin Anaesthesiol*, 26 (3), 273 - 7.
- Lethem, J., Slade, P. D., Troup, J. D. & Bentley, G. (1983). Outline of a Fear-Avoidance Model of exaggerated pain perception – I. *Behav Res Ther*, 21 (4), 401 - 8.
- Letourneau, N. L., Dennis, C. L., Cosic, N. & Linder, J. (2017). The effect of perinatal depression treatment for mothers on parenting and child development: A systematic review. *Depress Anxiety*, 34 (10), 928 - 66.
- Levy, K. N., Ellison, W. D., Scott, L. N. & Bernecker, S. L. (2011). Attachment style. *J Clin Psychol*, 67 (2), 193 - 203.

- Li, W. Y., Liabsuetrakul, T., Stray-Pedersen, B., Li, Y. J., Guo, L. J. & Qin, W. Z. (2014). The effects of mode of delivery and time since birth on chronic pelvic pain and health-related quality of life. *Int J Gynaecol Obstet*, 124 (2), 139 - 42.
- Lim, G. & Chelly, J. E. (2015). More research is required to demonstrate a relationship between intrapartum pain management and postpartum mood disorders. *Anesth Analg*, 121 (2), 575.
- Listijono, D. R., Mooney, S. & Chapman, M. (2014). A comparative analysis of postpartum maternal mental health in women following spontaneous or ART conception. *J Psychosom Obstet Gynaecol*, 35 (2), 51 - 4.
- Liu, C., Cnattingius, S., Bergstrom, M., Ostberg, V. & Hjern, A. (2016). Prenatal parental depression and preterm birth: A national cohort study. *Bjorg*, 123 (12), 1973 - 82.
- Macfarlane, A. J., Blondel, B., Mohangoo, A. D., Cuttini, M., Nijhuis, J., Novak, Z., Olafsdottir, H. S. & Zeitlin, J. (2016). Wide differences in mode of delivery within Europe: Risk-stratified analyses of aggregated routine data from the Euro-Peristat study. *Bjorg*, 123 (4), 559 - 68.
- Main, M. & Solomon, J. (1986). Discovery of an insecure-disorganized/disoriented attachment pattern. In T.B. Brazelton & M. Yogman (Eds.), *Affective development in infancy* (pp. 95 - 124), Norwood, NJ: Ablex.
- Main, M., Kaplan, N. & Cassidy, J. (1985). Security in infancy, childhood, and adulthood: A move to the level of representation. *Monographs of the society for research in child development*, 50 (1/2), 66 - 104.
- Marcus, H., Gerbershagen, H. J., Peelen, L. M., Aduckathil, S., Kappen, T. H., Kalkman, C. J., Meissner, W. & Stamer, U. M. (2015). Quality of pain treatment after cesarean section: Results of a multicentre cohort study. *Eur J Pain*, 19 (7), 929 - 39.
- Martin, J. A., Hamilton, B. E. & Osterman, M. J. (2016). Births in the United States, 2015. *NCHS Data Brief*, 258, 1 - 8.
- Martini, J., Petzoldt, J., Einsle, F., Beesdo-Baum, K., Hofler, M. & Wittchen, H. U. (2015). Risk factors and course patterns of anxiety and depressive disorders during pregnancy and after delivery: A prospective-longitudinal study. *J Affect Disord*, 175, 385 - 95.
- Martini, J., Knappe, S., Beesdo-Baum, K., Lieb, R. & Wittchen, H. U. (2010). Anxiety disorders before birth and self-perceived distress during pregnancy: Associations

- with maternal depression and obstetric, neonatal and early childhood outcomes. *Early Hum Dev*, 86 (5), 305 - 10.
- Martinez, M. P., Miro, E., Sanchez, A. I., Mundo, A. & Martinez, E. (2012). Understanding the relationship between attachment style, pain appraisal and illness behavior in women. *Scand J Psychol*, 53 (1), 54 - 63.
- Maudner, J. J. & Hunter, R. G. (2001). Using attachment theory to understand illness behavior. *Gen Hosp Psychiatry*, 23 (4), 177 - 82.
- McMahon, C. A., Barnett, B., Kowalenko, N. H. & Trennant, C. C. (2006). Maternal attachment state of mind moderates the impact of postnatal depression on infant attachment. *J Child Psychol Psychiatry*, 47 (7), 660 - 9.
- McWilliams, L. A. & Asmundson, G. J. (2007). The relationship of adult attachment to pain-related fear, hypervigilance, and catastrophizing. *Pain*, 127 (1-2), 27 - 34.
- McWilliams, L. A., Cox, B. J. & Enns, M. W. (2000). Impact of adult attachment styles on pain and disability associated with arthritis in a nationally representative sample. *Clin J Pain*, 16 (4), 360 - 4.
- Meijer, J. L., Beijers, C., van Pampus, M. G., Verbeek, T., Stolk, R. P., Milgrom, J., Bockting, C. L. & Burger, H. (2014). Predictive accuracy of Edinburgh Postnatal Depression Scale assessment during pregnancy for the risk of developing postpartum depressive symptoms: A prospective cohort study. *Bjorg*, 121 (13), 1604 - 10.
- Melville, J. L., Gavin, A., Guo, Y., Fan, M. Y. & Katon, W. J. (2010). Depressive disorders during pregnancy: Prevalence and risk factors in a large urban sample. *Obstet Gynecol*, 116 (5), 1064 - 70.
- Mercier, R. J., Garrett, J., Thorp, J. & Siega-Riz, A. M. (2013). Pregnancy intention and postpartum depression: Secondary data analysis from a prospective cohort. *Bjorg*, 120 (9), 1116 - 22.
- Meredith, P. J. (2013). A review of the evidence regarding associations between attachment theory and experimentally induced pain. *Curr Pain Headache Rep*, 17 (4), 326.
- Meredith, P., Ownsworth, T. & Strong, J. (2008). A review of the evidence linking adult attachment theory and chronic pain: Presenting a conceptual model. *Clin Psychol Rev*, 28 (3), 497 - 29.
- Meredith, P., Strong, J. & Feeney, J. A. (2006). Adult attachment, anxiety, and pain self-efficacy as predictors of pain intensity and disability. *Pain*, 123 (1-2), 146 - 54.

- Meredith, P. J., Strong, J. & Feeney, J. A. (2007). Adult attachment variables predict depression before and after treatment for chronic pain. *Eur J Pain*, 11 (2), 164 - 70.
- Meredith, P. & Noller, P. (2003). Attachment and infant difficulty in postnatal depression. *J Fam Issues*, 24(5), 668 - 86.
- Meuti, V., Aceti, F., Giacchetti, N., Carluccio, G. M., Zaccagni, M., Marini, I., Giancola, O., Ciollo, P. & Biondi, M. (2015). Perinatal depression and patterns of attachment: A critical risk factor? *Depress Res Treat*, 2015, 105012.
- Meyer, K., Sprött, H. & Mannion, A. F. (2008). Cross-cultural adaptation, reliability, and validity of the German Version of the Pain Catastrophizing Scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 64, 469 - 78.
- Monk, C., Leight, K. L. & Fang, Y. (2008). The relationship between women's attachment style and perinatal mood disturbance: Implications for screening and treatment. *Arch Womens Ment Health*, 11 (2), 117 - 29.
- Munz, D. (2002). Die pränatale Mutter-Kind-Beziehung. In B. Strauß, A. Buchheim & H. Kächele (Hrsg.), *Klinische Bindungsforschung* (S. 163 - 72), Stuttgart: Schattauer.
- Muraca, G. M. & Joseph, K. S. (2014). The association between maternal age and depression. *J Obstet Gynaecol Can*, 36 (9), 803 - 10.
- Murray, L., Arteche, A., Fearon, P., Halligan, S., Goodyer, I. & Cooper, P. (2011). Maternal postnatal depression and the development of depression in offspring up to 16 years of age. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 50, 460 - 70.
- Nelson, D. B., Freeman, M. P., Johnson, N. L., McIntire, D. D. & Leveno, K. J. (2013). A prospective study of postpartum depression in 17648 parturients. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 26 (12), 1155 - 61.
- Nonacs, R. & Cohen, L. S. (1998). Postpartum mood disorders: Diagnosis and treatment guidelines. *J Clin Psychiatry*, 59 (2), 34 - 43.
- O'Hara, M. W. & Swan, A. M. (1996). Rates and risk of postpartum depression – a meta-analysis. *Int Rev Psychiatry*, 8 (1), 37 - 54.
- O'Higgins, M., Roberts, I. S., Glover, V. & Taylor, A. (2013). Mother-child bonding at 1 year: Associations with symptoms of postnatal depression and bonding in the first few weeks. *Arch Womens Ment Health*, 16 (5), 381 - 9.
- Olieman, R. M., Siemonsma, F., Bartens, M. A., Garthus-Niegel, S., Scheele, F. & Honig, A. (2017). The effect of an elective cesarean section on maternal request

- on peripartum anxiety and depression in women with childbirth fear: A systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth*, 17 (1), 1 - 8.
- Osman, A., Barrios, F. X., Kopper, B. A., Hauptmann, W., Jones, J. & O'Neill, E. (1997). Factor structure, reliability, and validity of the Pain Catastrophizing Scale. *J Behav Med*, 20 (6), 589 - 605.
- Pan, P. H., Tonidandel, A. M., Aschenbrenner, C. A., Houle, T. T., Harris, L. C. & Eisenach, J. C. (2013). Predicting acute pain after cesarean delivery using three simple questions. *Anesthesiology*, 118 (5), 1170 - 9.
- Pan, P. H., Smiley, R., Lavand'homme, P. et al. (2007) Predictive factors for chronic pain at 8 weeks after vaginal or cesarean deliveries. *Anaesthesiology*, 107, A1 203.
- Pan, P. H., Coghill, R., Houle, T. T., Seid, M. H., Lindel, W. M., Parker, R. L., Washburn, S. A., Harris, L. & Eisenach, J. C. (2006). Multifactorial preoperative predictors for postcesarean section pain and analgesic requirement. *Anesthesiology*, 104 (3), 417 - 25.
- Patrick, M., Hobson, R., Castle, D., Howard, R. & Maughan, B. (1994). Personality disorder and the mental representation of early social experiences. *Dev Psychopath*, 6, 375 - 88.
- Patton, G. C., Romaniuk, H., Spry, E., Coffey, C., Olsson, C., Doyle, L. W., Oats, J., Hearps, S., Carlin, J. B. & Brown, S. (2015). Prediction of perinatal depression from adolescence and before conception (VIHCS): 20-year prospective cohort study. *Lancet*, 386 (9996), 875 - 83.
- Pearson, J. L., Cohn, D. A., Cowan, P. A. & Cowan, C. P. (1994). Earned- and continuous-security in adult attachment: Relation to depressive symptomatology and parenting style. *Develop Psychopatholog*, 6, 359 - 73.
- Pearson, R. M., Evans, J., Kounali, D., Lewis, G., Heron, J., Ramchandani, P.G., O'Connor, T. G. & Stein, A. (2013). Maternal depression during pregnancy and the postnatal period: Risks and possible mechanisms for offspring depression at age 18 years. *JAMA Psychiatry*, 70, 1312 - 9.
- Raisanen, S., Lehto, S. M., Nielsen, H. S., Gissler, M., Kramer, M. R. & Heinonen, S. (2013). Fear of childbirth predicts postpartum depression: A population-based analysis of 511422 singleton births in Finland. *BMJ Open*, 3 (11), e004047.
- Rauh, C., Beetz, A., Burger, P., Engel, A., Haberle, L., Fasching, P. A., Kornhuber, J., Beckmann, M. W., Goecke, T. W. & Faschingbauer, F. (2012). Delivery mode and

- the course of pre- and postpartum depression. *Arch Gynecol Obstet*, 286 (6), 1407 - 12.
- Razurel, C., Kaiser, B., Sellenet, C. & Epiney, M. (2013). Relation between perceived stress, social support, and coping strategies and maternal well-being: A review. *Women Health*, 53 (1), 74 - 99.
- Reck, C., Stehle, E., Reinig, K. & Mundt, C. (2009). Maternity blues as a predictor of DSM-IV depression and anxiety disorders in the first three months postpartum. *J Affect Disord*, 113 (1-2), 77 - 87.
- Robakis, T. K., Williams, K. E., Crowe, S., Watson Lin, K., Gannon, J. & Rasgon, N. L. (2016). Maternal attachment insecurity is a potent predictor of depressive symptoms in the early postnatal period. *J Affect Disord*, 190, 623 - 31.
- Robertson, E., Grace, S., Wallington, T. & Stewart, D. E. (2004). Antenatal risk factors for postpartum depression: A synthesis of recent literature. *Gen Hosp Psychiatry*, 26 (4), 289 - 95.
- Roomruangwong, C., Kanchanatawan, B., Sirivichayakul, S. & Maes, M. (2016). Antenatal depression and hemotokrit levels as predictors of postpartum depression and anxiety symptoms. *Psychiatry Res*, 238, 211 - 7.
- Rosenstein, D. S. & Horowitz, H. A. (1996). Adolescent attachment and psychopathology. *J Consult Clin Psychol*, 64 (2), 244 - 53.
- Rossen, L., Hutchinson, D., Wilson, J., Burns, L. A., Olsson, C., Allsop, S. J., Elliott, E., Jacobs, S., Macdonald, J. A. & Mettick, R. P. (2016). Predictors of postnatal mother-infant bonding: The role of antenatal bonding, maternal substance use and mental health. *Arch Womens Ment Health*, 19 (4), 609 - 22.
- Rothaug, J., Zaslansky, R., Schwenkglenks, M., Komann, M., Allvin, R., Backström, R., Brill, S., Buchholz, I., Engel, C., Fletcher, D., Fodor, L., Funk, P., Gerbershagen, H. J., Gordon, D. B., Konrad, C., Kopf, A., Leykin, Y., Pogatzki-Zahn, E., Puig, M., Rawal, N., Taylor, R. S., Ullrich, K., Volk, T., Yahiaoui-Doktor & Meissner, W. (2013). Patients' perception of postoperative pain management: Validation of the International Pain Outcomes (IPO) questionnaire. *J Pain*, 14 (11), 1361 - 70.
- Rowan, P., Greisinger, A., Brehm, B. Smith, F. & McReynolds, E. (2012). Outcomes from implementing systematic antepartum depression screening in obstetrics. *Arch Women Ment Health*, 195 (2), 115 - 20.

- Rowlands, I. J. & Redshaw, M. (2012). Mode of birth and women's psychological and physical wellbeing in the postnatal period. *BMC Pregnancy Childbirth*, 12, 138.
- Sabuncuoglu, O. & Basgul, A. (2014). Pregnancy health problems and low birth weight associated with maternal insecure attachment style. *J Health Psychol*, 21 (6), 934 - 43.
- Santos Soares, A. D., Couceiro, T. C., Lima, L. C., Flores, F. L., Alcoforado, E. M. & Filho Rde, O. (2013). Association of pain catastrophizing with the incidence and severity of acute and persistent perineal pain after natural childbirth: Longitudinal cohort study. *Braz J Anesthesiol*, 63 (4), 317 - 21.
- Saß, H., Wittchen, H.-U. & Zaudig, M. (1998). Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-IV. Göttingen: Hogrefe.
- Schauenburg, H. (2008). Bindungsaspekte der Depression. In B. Strauß (Hrsg.), *Bindung und Psychopathologie* (S. 81 - 105), Stuttgart: Klett-Cotta.
- Schmidt, S., Muehlan, H. & Brähler, E. (2016). AAS-R. Revised Adult Attachment Scale. Deutsche Version. Göttingen: Hogrefe.
- Schmidt, S., Strauß B., Höger D. & Brähler, E. (2004). Die Adult Attachment Scale (AAS) – Teststatistische Prüfung und Normierung der Deutschen Version. *Psychother Psychosom Med Psychol*, 54 (9-10), 375-82.
- Schmied, V., Johnson, M., Naidoo, N., Austin, M. P., Matthey, S., Kemp, L., Mills, A., Meade, T. & Yeo, A. (2013). Maternal mental health in Australia and New Zealand: A review of longitudinal studies. *Women Birth*, 26 (3), 167 - 78.
- Schwartz, C. E., Andresen, E. M., Nosek, M. A., Krahn, G. L. & the RRTC Expert Panel on Health Status Measurement (2007). Response shift theory: Important implications for measuring quality of life in people with disability. *Arch Phys Med Rehab*, 88 (4), 529 - 36.
- Scrandis, D. A., Sheik, T. M., Niazi, R., Tonelli, L. H. & Postolache, T. T. (2007). *Scientific World Journal*, 7, 1670 - 82.
- Shivakumar, G., Johnson, N. L., McIntire, D. D. & Leveno, K. (2014). Progression of major depression during pregnancy and postpartum: A preliminary study. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 27 (6), 571 - 6.
- Sibley, C. G. & Liu, J. H. (2004). Short term temporal stability and factor structure of the Revised Experiences in Close Relationships (ECR-R) measure of adult attachment. *Pers Individ Dif*, 36, 969 - 75.

- Sidebottom, A. C., Hellerstedt, W. L., Harrison, P. A. & Hennrikus, D. (2014). An examination of prenatal and postpartum depressive symptoms among women served by urban community health centers. *Arch Womens Ment Health*, 17 (1), 27 - 40.
- Sockol, L. E. (2018). A systematic review and meta-analysis of interpersonal psychotherapy for perinatal women. *J Affect Disord*, 232, 318 - 28.
- Sockol, L. E., Battle, C. L., Howard, M. & Davis, T. (2014). Correlates of impaired mother-infant bonding in a partial hospital program for perinatal women. *Arch Womens Ment Health*, 17 (5), 465 - 9.
- Sonderquist, J., Wijma, B., Thobert, G. & Wijma, K. (2009). Risk factors in pregnancy for post-traumatic stress and depression after childbirth. *BJORG*, 116 (5), 672 - 80.
- Sorenson, D. S. & Tschetter, L. (2010). Prevalence of negative birth perception, perinatal trauma symptoms, and depression among postpartum women. *Perspect Psychiatr Care*, 46 (1), 14 - 25.
- Spangler, G. & Schieche, M. (1995). Psychobiologie der Bindung. In G. Spangler & P. Zimmermann (Hrsg.), *Die Bindungstheorie. Grundlagen, Forschung und Anwendung* (S. 297 - 310). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Spangler, G. & Grossmann, K. E. (1993). Biobehavioral organization in securely and insecurely attached infants. *Child Development*, 64, 1439 - 50.
- Stamer, U. & Meißner, W. (2008). Schmerzmessung und Dokumentation. In E. M. Pogatzki-Zahn, E. M., H. K. van Aken & P. K. Zahn, *Postoperative Schmerztherapie. Pathophysiologie, Pharmakologie und Therapie*, 26 - 41. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Strauß, B. (2014). *Bindung*. Gießen: Psychosozial-Verlag.
- Strauß, B. & Schwark, B. (2008). Die Bindungstheorie und ihre Relevanz für die Psychotherapie. In B. Strauß (Hrsg.), *Bindung und Psychopathologie* (S. 9 - 49), Stuttgart: Klett-Cotta.
- Strigo, I. A., Simmons, A. N., Matthews, S. C., Craig, A. D. & Paulus, M. P. (2008). Association of major depressive disorder with altered functional brain response during anticipation and processing of heat pain. *Arch Gen Psychiatry*, 65, 1275 - 84.

- Strulov, L., Zimmer, E. Z., Granot, M., Tamir, A., Jakobi, P. & Löwenstein, L. (2007). Pain catastrophizing, response to experimental heat stimuli, and post-cesarean section pain. *J Pain*, 8 (3), 273 - 9.
- Suh, E. Y., Ma, P., Dunaway, L. F. & Theall, K. P. (2016). Pregnancy intention and post-partum depressive affect in Louisiana Pregnancy Risk Assessment Monitory System. *Matern Child Health J.*, 20 (5), 1001 - 13.
- Sullivan, M. J., Thorn, B., Haythornthwaite, J. A., Keefe, F., Martin, M., Bradley, L. A. & Lefebvre, J. C. (2001). Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clin J Pain*, 17 (1), 52 - 64.
- Sullivan, M. J. L., Bishop, S. & Pivik, J. (1995). The Pain Catastrophizing Scale: Development and validation. *Psychol Assess*, 7, 524 - 32.
- Sword, W., Clark, A. M., Hegadoren, K., Brooks, S. & Kingston, D. (2012). The complexity of postpartum mental health and illness: A critical realist study. *Nurs Inq*, 19 (1), 51 - 62.
- Sylvén, S. M., Papadopoulos, F. C., Mpazakidis, V., Ekselius, L., Sundström-Poromaa, I. & Skalkidou, A. (2011). Newborn gender as a predictor of postpartum mood disturbances in a sample of Swedish women. *Arch Womens Ment Health*, 14 (3), 195 - 201.
- Tani, F. & Castagna, V. (2016). Maternal social support, quality of birth experiences, and post-partum depression in primiparous women. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 1 - 4.
- Target, M., Yael Shmueli-Goetz, Y. & Fonagy, P. (2003). Attachment representations in school-age children: The development of the child attachment interview (CAI). *J Infant Child Adolesc Psychother*, 2, 91 - 105.
- Taylor, S., Zvolensky, M. J., Cox, B. J., Deacon, B., Heimberg, R. G., Ledley, D. R., Abramowitz, J. S., Holaway, R. M., Sandin, B., Stewart, S. H., Coles, M., Eng, W., Daly, E. S., Arrindell, W. A., Bouvard, M. & Cardenas, S. J. (2007). Robust dimensions of anxiety sensitivity: Development and initial validation of the Anxiety Sensitivity Index-3. *Psychol Assess*, 19 (2) 176 - 88.
- Tharner, A., Luijk, M. P., van IJzendoorn, M. H., Bakermans-Kranenburg, M. J., Jaddoe, V. W., Hofman, A., Verhulst, F. C. & Tiemeier, H. (2012). Maternal lifetime history of depression and depressive symptoms in the prenatal and early postnatal period do not predict infant-mother attachment quality in a large, population-based Dutch cohort study. *Attach Hum Dev*, 14 (1), 63 - 81.

- Theme Filha, M. M., Ayers, S., da Gama, S. G. & do Carmo Leal, M. (2016). Factors associated with postpartum depressive symptomatology in Brazil: The Birth in Brazil National Research Study, 2011/2012. *J Affect Disord*, 194, 159 - 67.
- Thompson, J. F., Roberts, C. L., Currie, M. & Ellwood, D. A. (2002). Prevalence and persistence of health problems after childbirth: Associations with parity and method of birth. *Birth*, 29 (2), 83 - 94.
- Tremblay, I. & Sullivan, M. J. (2010). Attachment and pain outcomes in adolescents: The mediating role of pain catastrophizing and anxiety. *J Pain*, 11 (2), 160 - 71.
- Trudewind, C. & Steckel, R. (2009). Diagnostik der Bindungsqualität bei 8 - 14-jährigen Kindern – Der Bochumer Bindungstest (BoBiTe). In H. Julius, B. Gasteiger-Klicpera & R. Kißgen (Hrsg.), *Bindung im Kindesalter. Diagnostik und Interventionen* (S. 175 - 98). Göttingen: Hogrefe.
- Tuohy, A. & McVey, C. (2008). Experience of pregnancy and delivery as predictors of postpartum depression. *Psychol Health Med*, 13 (1), 43 - 7.
- Ugarte, A. U., Lopez-Pena, P., Vangeneberg, C. S., Royo, J. G., Ugarte, M. A., Compains, M. T., Medrano, M. P., Toyos, N. M., Lamo, E. A., Duenas, M. B., Gonzalez-Pinto, A. (2017). Psychoeducational preventive treatment for women at risk of postpartum depression: Study protocol for a randomized controlled trial, PROGEA. *BMS Psychiatry*, 17 (13), 1 - 7.
- Van den Bussche, E., Crombez, G., Eccleston, C. & Sullivan, M. J. (2007). Why women prefer epidural analgesia during childbirth: The role of beliefs about epidural analgesia and pain catastrophizing. *Eur J Pain*, 11 (3), 275 - 82.
- Van Ravesteyn, L. M., Lambregtse-van den Berg, M. P., Hoogendijk, W. J. & Kamperman, A. M. (2017). Interventions to treat mental disorders during pregnancy: A systematic review and multiple treatment meta-analysis. *PLoS One*, 12 (3), 1 - 17.
- Varela, P., Spyropoulou, A. C., Kalogerakis, Z., Moraitou, M. & Zervas, I. M. (2015). Limited depressive and anxiety symptoms late in pregnancy are not related to neonatal outcomes. *Nurs Midwifery Stud*, 4 (3), e29308.
- Veringa, I., Buitendijk, S., de Miranda, E., de Wolf, S. & Spinhoven, P. (2011). Pain cognitions as predictors of the request for pain relief during the first stage of labor: A prospective study. *J Psychosom Obstet Gynaecol*, 32 (3), 119 - 25.

- Vermelis, J. M., Wassen, M. M., Fiddelers, A. A., Nijhuis, J. G. & Marcus, M. A. (2010). Prevalence and predictors of chronic pain after labor and delivery. *Curr Opin Anaesthesiol*, 23 (3), 295 - 9.
- Vikstrom, J., Sydsjo, G., Hammar, M., Bladh, M. & Josefsson, A. (2015). Risk of postnatal depression or suicide after in vitro fertilisation treatment: A nationwide case-control study. *Bjorg*, 124 (3), 435 - 42.
- Vliegen, N., Casalin, S. & Luyten, P. (2014). The course of postpartum depression: A review of longitudinal studies. *Harv Rev Psychiatry*, 22 (1), 1 - 22.
- Wampler, K., Riggs, B. & Kimball, T. G. (2004). Observing attachment behaviour in couples: The Adult Attachment Behavior Q-Set (AABQ). *Fam Process*, 43, 315 - 35.
- Wan, M. W. & Green, J. (2009). The impact of maternal psychopathology on child-mother attachment. *Arch Womens Ment Health*, 12 (3), 123 - 34.
- Warfa, N., Harper, M., Nicolais, G. & Bhui, K. (2014). Adult attachment style as a risk factor for maternal postnatal depression: A systematic review. *BMC Psychol*, 2 (1), 56.
- Waters, E., Merrick, S., Treboux, D., Crowell, J. & Abersheim, L. (2000). Attachment security in infancy and early adulthood. A twenty-year longitudinal study. *Child Dev*, 71 (3), 684 - 9.
- Weibel, S., Neubert, K., Jelting, Y., Meissner, W., Wöckel, A., Roewer, N. & Kranke, P. (2016). Incidence and severity of chronic pain after caesarean section: A systematic review with meta-analysis. *Eur J Anaesthesiol*, 33 (11), 853 - 65.
- Weisman, O., Granat, A., Gilboa-Schechtman, E., Singer, M., Gordon, I., Azulay, H., Kuint, J. & Feldman, R. (2010). The experience of labor, maternal perception of the infant, and the mother's postpartum mood in a low-risk community cohort. *Arch Womens Ment Health*, 13 (6), 505 - 13.
- Werner, E. E. (2000). Protective factors and individual resilience. In J. P. Shonkoff & S. J. Meisels (Hrsg.), *Handbook of early childhood intervention* (pp. 115 - 132). Cambridge: Cambridge University Press.
- Werner, E. E. & Smith, R. S. (2001). *Journey from childhood to midlife. Risk, resilience and recovery*. Ithaca: Cornell University Press.
- Wilkie, G. L. & Deligiannidis, K. M. (2014). Effects of perinatal depression and anxiety on labor and delivery outcomes. *Obstet Gynecol*, 123 Suppl 1, 82s - 3s.

- Wisner, K. L., Stika, C. S. & Clark, C. T. (2014). Double duty: Does epidural labor analgesia reduce both pain and postpartum depression? *Anesth Analg*, 119 (2), 219 - 21.
- Wisner, K. L., Sit, D. K., McShea, M. C., Rizzo, D. M., Zoretich, R. A., Hughes, C. L., Eng, H. F., Luther, J. F., Wisniewski, S. R., Costantino, M. L., Confer, A. L., Moses-Kolko, E. L., Famy, C. S., Hanusa, B. H. (2013). Onset timing, thoughts of self-harm, and diagnoses in postpartum women with screen-positive depression findings. *JAMA Psychiatry*, 70 (5), 490 - 8.
- Woo, I., Hindoyan, R., Landay, M., Ho, J., Ingles, S. A., McGinnis, L. K., Paulson, R. J. & Chung, K. (2017). Perinatal outcomes after natural conception versus in vitro fertilization (IVF) in gestational surrogates: A model to evaluate IVF treatment versus maternal effects. *Fertil Steril*, 108 (6), 993 - 8.
- Woolhouse, H., Gartland, D., Perlen, S., Donath, S. & Brown, S. J. (2014). Physical health after childbirth and maternal depression in the first 12 months post partum: Results of an Australian nulliparous pregnancy cohort study. *Midwifery*, 30 (3), 378 - 84.
- Yedid Sion, M., Harlev, A., Weintraub, A. Y., Sergienko, R. & Sheiner, E. (2016). Is antenatal depression associated with adverse obstetric and perinatal outcomes? *J Matern Fetal Neonatal Med*, 29 (6), 863 - 7.
- Yilmaz, E., Yilmaz, Z., Cakmak, B., Karsil, M. F., Gultekin, I. B., Guneri Dogan, N., Kara, F. & Kucukozkan, T. (2016). Nausea and vomiting in early pregnancy of adolescents: Relationship with depressive symptoms. *J Pediatr Adolesc Gynecol*, 29 (1), 65 - 8.
- Zhang, Y. & Jin, S. (2014). The impact of social support on postpartum depression: The mediator role of self-efficacy. *J Health Psychol*, 21 (5), 720 - 6.

8 Anhang

Tab. 26: Daten zur Geburt

Variable	Kategorie	Anzahl (n)	Prozent (%)
Einleitung der Geburt	ja	39	19.7
	nein	159	80.3
<i>Patientinnen mit vaginaler Entbindung (n = 135)</i>			
verabreichte Anästhetika*	keine	36	26.7
	intravenös verabreichte Medikamente	61	45.2
	Distickstoffmonoxid (N ₂ O)	2	1.5
	Periduralanästhesie (PDA)	51	37.8
	Allgemeinanästhesie	5	3.7
Geburtsverletzungen*	keine	17	12.6
	Labienschürfung	12	8.9
	Labienriss	23	17.0
	Scheidenschürfung	3	2.2
	Scheidenriss	54	40.0
	Dammschürfung	3	2.2
	Dammriss	79	58.5
<i>Patientinnen mit primärer Sectio caesarea (n = 36)</i>			
verabreichte Anästhetika*	intravenös verabreichte Medikamente	2	5.6
	Periduralanästhesie	3	8.3
	Spinalanästhesie	31	86.1
	CSE (kombinierte Spinal- und Epiduralanästhesie)	1	2.8
	Allgemeinanästhesie	1	2.8
<i>Patientinnen mit sekundärer Sectio caesarea (n = 27)</i>			
verabreichte Anästhetika*	intravenös verabreichte Medikamente	3	11.1
	Distickstoffmonoxid (N ₂ O)	1	3.7
	Periduralanästhesie	15	55.6
	Spinalanästhesie	11	40.7
	Allgemeinanästhesie	7	25.9

Legende: *: Mehrfachnennungen möglich

Tab. 27: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen

	Block 1 (R ² = 0.08)					Block 2 (R ² = 0.13)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Nähe (AAS)	-.19	-.28 - -.10	-.28	-4.06	<.001	-.15	-.24 - -.06	-.23	-3.26	.001
stärkster Schmerz in der Schwangerschaft						.26	.11 - .41	.23	3.37	.001
Block 1 (R ² = 0.04)										
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Angst (AAS)	.14	.04 - .23	.19	2.75	.007	.08	-.02 - .18	.12	1.68	.095
stärkster Schmerz in der Schwangerschaft						.28	.12 - .43	.25	3.49	.001
Block 1 (R ² = 0.03)										
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Angst (ECR)	.12	.03 - .20	.18	2.58	.011	.09	.01 - .18	.14	2.08	.039
stärkster Schmerz in der Schwangerschaft						.29	.14 - .44	.26	3.84	<.001
Block 1 (R ² = 0.01)										
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Vermeidung (ECR)	.04	-.04 - .12	.08	1.06	.289	.02	-.05 - .10	.04	0.59	.554
stärkster Schmerz in der Schwangerschaft						.31	.16 - .46	.28	4.04	<.001

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; ECR: Experiences in Close Relationships; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 28: Logistische Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T3 mithilfe von Bindungsmerkmalen

Block 1 (R ² = 0.04)						Block 2 (R ² = 0.05)					
	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI	
Vertrauen (AAS)	-.13	.05	.004	.88	.80 - .96	-.12	.05	.013	.89	.81 - .98	
Ruheschmerzen (T2)						.08	.08	.308	1.09	.93 - 1.27	
Block 1 (R ² = 0.00)						Block 2 (R ² = 0.02)					
	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI	
Nähe (AAS)	-.05	.05	.392	.96	.87 - 1.06	-.02	.06	.702	.98	.88 - 1.09	
Ruheschmerzen (T2)						.13	.08	.108	1.14	.97 - 1.33	
Block 1 (R ² = 0.02)						Block 2 (R ² = 0.03)					
	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI	
Angst (AAS)	.09	.05	.081	1.09	.99 - 1.21	.08	.05	.124	1.08	.98 - 1.20	
Ruheschmerzen (T2)						.12	.08	.116	1.13	.97 - 1.31	
Block 1 (R ² = 0.00)						Block 2 (R ² = 0.02)					
	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI	
Angst (ECR)	.03	.05	.585	1.03	.94 - 1.13	.01	.05	.812	1.01	.92 - 1.11	
Ruheschmerzen (T2)						.13	.08	.087	1.14	.98 - 1.33	
Block 1 (R ² = 0.00)						Block 2 (R ² = 0.02)					
	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI	
Vermeidung (ECR)	-.04	.05	.400	.96	.88 - 1.05	-.05	.05	.319	.95	.87 - 1.05	
Ruheschmerzen (T2)						.15	.08	.061	1.16	.99 - 1.35	

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; ECR: Experiences in Close Relationships; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung;
 B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 29: Logistische Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T4 mithilfe von Bindungsmerkmalen

	Block 1 ($R^2 = 0.03$)					Block 2 ($R^2 = 0.13$)				
	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI
Vertrauen (AAS)	-.11	.05	.023	.89	.81 - .98	-.08	.06	.154	.92	.83 - 1.03
Ruheschmerzen (T3)						1.03	.26	<.001	2.80	1.69 - 4.62
	Block 1 ($R^2 = 0.02$)					Block 2 ($R^2 = 0.15$)				
	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI
Nähe (AAS)	-.12	.06	.043	.89	.80 - 1.00	-.16	.07	.016	.85	.75 - .97
Ruheschmerzen (T3)						1.18	.27	<.001	3.26	1.90 - 5.58
	Block 1 ($R^2 = 0.02$)					Block 2 ($R^2 = 0.12$)				
	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI
Angst (AAS)	.09	.06	.092	1.10	.99 - 1.23	.04	.07	.501	1.05	.92 - 1.19
Ruheschmerzen (T3)						1.04	.26	<.001	2.84	1.72 - 4.70
	Block 1 ($R^2 = 0.04$)					Block 2 ($R^2 = 0.14$)				
	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI
Angst (ECR)	.14	.05	.004	1.15	1.05 - 1.26	.12	.05	.025	1.13	1.02 - 1.25
Ruheschmerzen (T3)						1.04	.26	<.001	2.82	1.68 - 4.74
	Block 1 ($R^2 = 0.00$)					Block 2 ($R^2 = 0.12$)				
	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI	B	SE	p	OR	OR: 95%-KI
Vermeidung (ECR)	-.02	.05	.733	.98	.89 - 1.08	-.01	.05	.841	.99	.89 - 1.09
Ruheschmerzen (T3)						1.07	.25	<.001	2.93	1.78 - 4.81

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; ECR: Experiences in Close Relationships; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung;
 B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 30: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Depressivität zu T2 mithilfe von Bindungsmerkmalen

Block 1 (R ² = 0.03)						Block 2 (R ² = 0.12)					
	B	95%-KI	β	t	p		B	95%-KI	β	t	p
Nähe (AAS)	-.37	-.52 - -.21	-.31	-4.60	<.001		-.26	-.42 - -.10	-.22	-3.17	.002
Depressivität (T1)							.27	.13 - .42	.26	3.70	<.001
Angst (AAS)						Angst (ECR)					
	B	95%-KI	β	t	p		B	95%-KI	β	t	p
	-.22	-.41 - -.04	-.17	-2.39	.018		-.07	-.26 - .11	-.05	-0.75	.454
Depressivität (T1)							.34	.19 - .49	.32	4.50	<.001
Block 1 (R ² = 0.06)						Block 2 (R ² = 0.13)					
	B	95%-KI	β	t	p		B	95%-KI	β	t	p
Angst (ECR)	.33	.14 - .52	.24	3.48	.001		.18	-.02 - .38	.13	1.79	.074
Depressivität (T1)							.30	.15 - .46	.29	3.96	<.001
Block 1 (R ² = 0.05)						Block 2 (R ² = 0.12)					
	B	95%-KI	β	t	p		B	95%-KI	β	t	p
Vermeidung (ECR)	.27	.10 - .44	.22	3.08	.002		.13	-.05 - .31	.11	1.48	.142
Depressivität (T1)							.31	.16 - .46	.30	4.12	<.001

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; ECR: Experiences in Close Relationships; T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 31: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Depressivität zu T3 mithilfe von Bindungsmerkmalen

	Block 1 (R ² = 0.09)					Block 2 (R ² = 0.31)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Vertrauen (AAS)	-.29	-.44 - -.15	-.29	-4.11	<.001	-.15	-.28 - -.02	-.15	-2.34	.020
Depressivität (T2)						.42	.31 - .53	.49	7.58	<.001
Block 1 (R ² = 0.03)										
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Nähe (AAS)	-.18	-.34 - -.02	-.16	-2.20	.029	-.08	-.22 - .07	-.07	-1.06	.291
Depressivität (T2)						.44	.34 - .55	.53	8.19	<.001
Block 1 (R ² = 0.14)										
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Angst (AAS)	.43	.27 - .59	.37	5.30	<.001	.30	.16 - .44	.26	4.10	<.001
Depressivität (T2)						.41	.30 - .51	.47	7.62	<.001
Block 1 (R ² = 0.06)										
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Angst (ECR)	.26	.11 - .41	.25	3.45	.001	.16	.03 - .29	.15	2.43	.016
Depressivität (T2)						.43	.33 - .54	.51	8.01	<.001
Block 1 (R ² = 0.02)										
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Vermeidung (ECR)	.13	.00 - .26	.15	1.98	.049	.06	-.05 - .17	.07	1.13	.259
Depressivität (T2)						.45	.34 - .56	.52	8.27	<.001

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; ECR: Experiences in Close Relationships; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 32: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Depressivität zu T4 mithilfe von Bindungsmerkmalen

Block 1 (R ² = 0.02)						Block 2 (R ² = 0.42)					
	B	95%-KI	β	t	p		B	95%-KI	β	t	p
Vertrauen (AAS)	-.15	-.29 - -.01	-.16	-2.17	.031		-.02	-.13 - .09	-.03	-.42	.674
Depressivität (T3)							.64	.53 - .76	.64	10.83	<.001
Block 1 (R ² = 0.06)						Block 2 (R ² = 0.43)					
	B	95%-KI	β	t	p		B	95%-KI	β	t	p
Nähe (AAS)	-.15	-.30 - .00	-.15	-1.99	.048		-.09	-.21 - .03	-.09	-1.53	.127
Depressivität (T3)							.64	.53 - .76	.63	10.83	<.001
Block 1 (R ² = 0.04)						Block 2 (R ² = 0.42)					
	B	95%-KI	β	t	p		B	95%-KI	β	t	p
Angst (AAS)	.27	.11 - .42	.25	3.37	.001		.05	-.08 - .18	.05	0.77	.442
Depressivität (T3)							.64	.52 - .75	.64	10.75	<.001
Block 1 (R ² = 0.04)						Block 2 (R ² = 0.43)					
	B	95%-KI	β	t	p		B	95%-KI	β	t	p
Angst (ECR)	.20	.06 - .35	.21	2.78	.006		.05	-.07 - .17	.05	0.85	.397
Depressivität (T3)							.64	.52 - .75	.63	10.65	<.001
Block 1 (R ² = 0.04)						Block 2 (R ² = 0.43)					
	B	95%-KI	β	t	p		B	95%-KI	β	t	p
Vermeidung (ECR)	.17	.05 - .29	.21	2.84	.005		.09	.00 - .18	.11	1.91	.058
Depressivität (T3)							.63	.52 - .75	.63	10.85	<.001

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; ECR: Experiences in Close Relationships; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; T4: 4. Befragung 24 Wochen nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 33: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 mithilfe von Bindungsmerkmalen, stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft und Schmerzkatastrophisierung

	Block 1 (R ² = 0.08)					Block 2 (R ² = 0.13)					Block 3 (R ² = 0.17)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Nähe (AAS)	-.19	-.28 - -.10	-.28	-4.06	<.001	-.15	-.25 - -.06	-.23	-3.26	.001	-.15	-.24 - -.06	-.22	-3.31	.001
stärkste Schmerzen / Schwangerschaft						.26	.11 - .41	.23	3.37	.001	.25	.10 - .40	.22	3.29	.001
Hilflosigkeit (PCS)											.09	.03 - .15	.19	2.85	.005
	Block 1 (R ² = 0.03)					Block 2 (R ² = 0.10)					Block 3 (R ² = 0.13)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Angst (ECR)	.12	.03 - .20	.18	2.58	.011	.09	.01 - .18	.14	2.08	.039	.07	-.01 - .16	.12	1.71	.090
stärkste Schmerzen / Schwangerschaft						.29	.14 - .44	.26	3.84	<.001	.29	.14 - .44	.26	3.81	<.001
Hilflosigkeit (PCS)											.08	.02 - .15	.17	2.53	.012

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; PCS: Pain Catastrophizing Scale; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 34: Logistische Regressionsanalyse zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T3 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen, Ruheschmerzen zu T2 und Schmerzkatastrophisierung

	Block 1 (R ² = 0.04)					Block 2 (R ² = 0.05)					Block 3 (R ² = 0.05)				
	B	SE	p	OR	95%-KI	B	SE	p	OR	95%-KI	B	SE	p	OR	95%-KI
Vertrauen (AAS)	-.13	.05	.004	.88	.80 - .96	-.12	.05	.013	.89	.81 - .98	-.12	.05	.015	.89	.81 - .98
Ruhe- schmerzen (T2)						.08	.08	.308	1.09	.93 - 1.27	.08	.08	.311	1.09	.93 - 1.27
Hilflosigkeit (PCS)											.00	.04	.981	1.00	.93 - 1.08

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; PCS: Pain Catastrophizing Scale; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; SE: Standardfehler des Regressionskoeffizienten; OR: Odds Ratio; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Odds Ratio; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 35: Logistische Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T4 mithilfe von Bindungsmerkmalen, Ruheschmerzen zu T3 und Schmerzkatastrophisierung

	Block 1 ($R^2 = 0.03$)					Block 2 ($R^2 = 0.14$)					Block 3 ($R^2 = 0.14$)				
	B	SE	p	OR	95%-KI	B	SE	p	OR	95%-KI	B	SE	p	OR	95%-KI
Nähe (AAS)	-.12	.06	.039	.89	.79 - .99	-.16	.07	.017	.85	.75 - .97	-.16	.07	.017	.85	.75 - .97
Ruhe- schmerzen (T3)						1.15	.28	<.001	3.17	1.83 - 5.50	1.16	.28	<.001	3.18	1.83 - 5.53
Hilflosigkeit (PCS)											-.01	.05	.870	.99	.90 - 1.09
	Block 1 ($R^2 = 0.03$)					Block 2 ($R^2 = 0.13$)					Block 3 ($R^2 = 0.13$)				
	B	SE	p	OR	95%-KI	B	SE	p	OR	95%-KI	B	SE	p	OR	95%-KI
Angst (ECR)	.12	.05	.015	1.13	1.02 - 1.25	.11	.06	.045	1.12	1.00 - 1.24	.11	.06	.041	1.12	1.01 - 1.25
Ruhe- schmerzen (T3)						1.05	.28	<.001	2.86	1.67 - 4.90	1.06	.28	<.001	2.89	1.68 - 4.95
Hilflosigkeit (PCS)											-.02	.05	.672	.98	.89 - 1.08

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; PCS: Pain Catastrophizing Scale; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung;

T4: 4. Befragung 24 Wochen nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten;

β: standardisierter Koeffizient β; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 36: Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Depressivität zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Nähe, Depressivität zu T1 und Schmerzkatastrophisierung

	Block 1 (R ² = 0.03)					Block 2 (R ² = 0.12)					Block 3 (R ² = 0.24)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Nähe (AAS)	-.22	-.41 - -.04	-.17	-2.39	.018	-.07	-.26 - .12	-.05	-.75	.454	-.07	-.24 - .11	-.05	-0.74	.459
Depressivität (T1)						.34	.19 - .49	.32	4.50	<.001	.27	.13 - .41	.26	3.77	<.001
Rumination (PCS)											.40	.26 - .55	.35	5.52	<.001

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; PCS: Pain Catastrophizing Scale; T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft;

T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten;

β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 37: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Depressivität zu T3 mithilfe von Bindungsmerkmalen, Depressivität zu T2 und Schmerzkatastrophisierung

	Block 1 (R ² = 0.09)					Block 2 (R ² = 0.31)					Block 3 (R ² = 0.31)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Vertrauen (AAS)	-.29	-.44 - -.15	-.29	-4.11	<.001	-.15	-.29 - -.02	-.15	-2.34	.020	-.15	-.28 - -.02	-.15	-2.28	.024
Depressivität (T2)						.42	.31 - .53	.49	7.58	<.001	.42	.30 - .54	.49	7.05	<.001
Rumination (PCS)											.01	-.13 - .14	.01	0.10	.919
	Block 1 (R ² = 0.14)					Block 2 (R ² = 0.35)					Block 3 (R ² = 0.35)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Angst (AAS)	.43	.27 - .59	.37	5.30	<.001	.30	.16 - .44	.26	4.10	<.001	.30	.15 - .44	.26	4.06	<.001
Depressivität (T2)						.41	.30 - .51	.47	7.62	<.001	.40	.29 - .52	.47	7.04	<.001
Rumination (PCS)											.00	-.13 - .13	.00	0.03	.975
	Block 1 (R ² = 0.06)					Block 2 (R ² = 0.31)					Block 3 (R ² = 0.31)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Angst (ECR)	.26	.11 - .41	.25	3.45	.001	.16	.03 - .29	.15	2.43	.016	.16	.03 - .29	.15	2.36	.019
Depressivität (T2)						.43	.33 - .54	.51	8.01	<.001	.43	.32 - .55	.30	7.38	<.001
Rumination (PCS)											.01	-.13 - .14	.01	0.10	.920

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; PCS: Pain Catastrophizing Scale; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 38: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 mithilfe von Bindungsmerkmalen, stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft und Angstsensitivität

	Block 1 (R ² = 0.08)					Block 2 (R ² = 0.13)					Block 3 (R ² = 0.13)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Nähe (AAS)	-.19	-.28 - -.10	-.28	-4.06	<.001	-.15	-.24 - -.06	-.23	-3.26	.001	-.15	-.24 - -.06	-.22	-3.17	.002
stärkste Schmerzen / Schwangerschaft						.26	.11 - .41	.23	3.37	.001	.25	.10 - .40	.23	3.24	.001
Angst-sensitivität (ASI)											.01	-.02 - .05	.05	0.72	.475
	Block 1 (R ² = 0.03)					Block 2 (R ² = 0.10)					Block 3 (R ² = 0.10)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Angst (ECR)	.12	.03 - .20	.18	2.58	.011	.09	.01 - .18	.14	2.08	.039	.09	-.01 - .18	.13	1.84	.068
stärkste Schmerzen / Schwangerschaft						.29	.14 - .44	.26	3.84	<.001	.29	.14 - .44	.26	3.76	<.001
Angst-sensitivität (ASI)											.01	-.03 - .04	.02	0.33	.741

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; ASI: Angstsensitivitätsindex; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 39: Logistische Regressionsanalyse zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T3 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen, Ruheschmerzen zu T2 und Angstsensitivität

	Block 1 ($R^2 = 0.04$)					Block 2 ($R^2 = 0.05$)					Block 3 ($R^2 = 0.09$)				
	B	SE	p	OR	95%-KI	B	SE	p	OR	95%-KI	B	SE	p	OR	95%-KI
Vertrauen (AAS)	-.13	.05	.004	.88	.80 - .96	-.12	.05	.013	.89	.81 - .98	-.09	.05	.104	.92	.83 - 1.02
Ruheschmerzen (T2)						.08	.08	.308	1.09	.93 - 1.27	.09	.08	.312	1.09	.92 - 1.28
Angst-sensitivität (ASI)											.05	.02	.009	1.05	1.01 - 1.09

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; ASI: Angstsensitivitätsindex; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; SE: Standardfehler des Regressionskoeffizienten; OR: Odds Ratio; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Odds Ratio; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 40: Logistische Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T4 mithilfe von Bindungsmerkmalen, Ruheschmerzen zu T3 und Angstsensitivität

	Block 1 ($R^2 = 0.02$)					Block 2 ($R^2 = 0.15$)					Block 3 ($R^2 = 0.15$)				
	B	SE	p	OR	95%-KI	B	SE	p	OR	95%-KI	B	SE	p	OR	95%-KI
Nähe (AAS)	-.12	.06	.042	.89	.80 - 1.00	-.16	.07	.016	.85	.75 - .97	-.15	.07	.027	.86	.75 - .98
Ruhe- schmerzen (T3)						1.18	.27	<.001	3.26	1.90 - 5.58	1.11	.28	<.001	3.02	1.74 - 5.25
Angst- sensitivität (ASI)											.02	.02	.314	1.02	.98 - 1.07
	Block 1 ($R^2 = 0.04$)					Block 2 ($R^2 = 0.14$)					Block 3 ($R^2 = 0.14$)				
	B	SE	p	OR	95%-KI	B	SE	p	OR	95%-KI	B	SE	p	OR	95%-KI
Angst (ECR)	.14	.05	.004	1.15	1.05 - 1.26	.12	.05	.025	1.13	1.02 - 1.25	.10	.06	.064	1.11	.99 - 1.24
Ruhe- schmerzen (T3)						1.04	.26	<.001	2.82	1.68 - 4.74	.99	.27	<.001	2.70	1.60 - 4.58
Angst- sensitivität (ASI)											.02	.02	.467	1.02	.97 - 1.07

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; ASI: Angstsensitivitätsindex; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; T4: 4. Befragung 24 Wochen nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 41: Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Depressivität zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Nähe, Depressivität zu T1 und Angstsensitivität

	Block 1 ($R^2 = 0.03$)					Block 2 ($R^2 = 0.12$)					Block 3 ($R^2 = 0.15$)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Nähe (AAS)	-.22	-.41 - -.04	-.17	-2.39	.018	-.07	-.26 - .12	-.05	-0.75	.454	-.07	-.25 - .12	-.05	-0.69	.489
Depressivität (T1)						.34	.19 - .49	.32	4.50	<.001	.29	.13 - .44	.27	3.69	<.001
Angstsensitivität (ASI)											.09	.02 - .15	.18	2.56	.011

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; ASI: Angstsensitivitätsindex; T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft;

T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten;

β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 42: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Depressivität zu T3 mithilfe von Bindungsmerkmalen, Depressivität zu T2 und Angstsensitivität

	Block 1 (R ² = 0.09)					Block 2 (R ² = 0.31)					Block 3 (R ² = 0.42)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Vertrauen (AAS)	-.29	-.44 - -.15	-.29	-4.11	<.001	-.15	-.28 - -.02	-.15	-2.34	.020	-.06	-.18 - .06	-.06	-0.97	.336
Depressivität (T2)						.42	.31 - .53	.49	7.58	<.001	.37	.26 - .47	.43	7.07	<.001
Angstsensitivität (ASI)											.15	.10 - .20	.37	6.03	<.001
	Block 1 (R ² = 0.14)					Block 2 (R ² = 0.35)					Block 3 (R ² = 0.44)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Angst (AAS)	.43	.27 - .59	.37	5.30	<.001	.30	.16 - .44	.26	4.10	<.001	.16	.02 - .31	.14	2.25	.026
Depressivität (T2)						.41	.30 - .51	.47	7.62	<.001	.36	.26 - .46	.42	7.11	<.001
Angstsensitivität (ASI)											.13	.08 - .18	.33	5.23	<.001
	Block 1 (R ² = 0.06)					Block 2 (R ² = 0.31)					Block 3 (R ² = 0.42)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Angst (ECR)	.26	.11 - .41	.25	3.45	.001	.16	.03 - .29	.15	2.43	.016	.04	-.09 - .17	.04	0.63	.527
Depressivität (T2)						.43	.33 - .54	.51	8.01	<.001	.37	.27 - .47	.44	7.36	<.001
Angstsensitivität (ASI)											.15	.10 - .20	.37	5.94	<.001

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; ASI: Angstsensitivitätsindex; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 43: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T2 mithilfe von Bindungsmerkmalen, stärksten Schmerzen in der Schwangerschaft und Geburtsmodus

	Block 1 (R ² = 0.08)					Block 2 (R ² = 0.13)					Block 3 (R ² = 0.30)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Nähe (AAS)	-.19	-.28 - -.10	-.28	-4.06	<.001	-.15	-.24 - -.06	-.23	-3.26	.001	-.09	-.18 - -.01	-.14	-2.13	.035
stärkste Schmerzen / Schwangerschaft						.26	.11 - .41	.23	3.36	.001	.22	.09 - .36	.20	3.22	.001
Geburtsmodus											2.21	1.57 - 2.86	.42	6.73	<.001
	Block 1 (R ² = 0.03)					Block 2 (R ² = 0.10)					Block 3 (R ² = 0.29)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Angst (ECR)	.12	.03 - .20	.18	2.57	.011	.09	.01 - .17	.14	2.08	.039	.08	.00 - .16	.12	2.03	.044
stärkste Schmerzen / Schwangerschaft						.29	.14 - .44	.26	3.83	<.001	.23	.10 - .37	.21	3.41	.001
Geburtsmodus											2.31	1.68 - 2.95	.44	7.21	<.001

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 44: Logistische Regressionsanalyse zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T3 mithilfe des Bindungsmerkmals Vertrauen, Ruheschmerzen zu T2 und Geburtsmodus

	Block 1 ($R^2 = 0.04$)					Block 2 ($R^2 = 0.05$)					Block 3 ($R^2 = 0.07$)				
	B	SE	p	OR	95%-KI	B	SE	p	OR	95%-KI	B	SE	p	OR	95%-KI
Vertrauen (AAS)	-.13	.05	.004	.88	.80 - .96	-.12	.05	.013	.89	.81 - .98	-.13	.05	.007	.87	.79 - .96
Ruhe-schmerzen (T2)						.08	.08	.308	1.09	.93 - 1.27	.18	.09	.058	1.19	.99 - 1.43
Geburtsmodus											-1.14	.54	.036	.32	.11 - .93

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; SE: Standardfehler des Regressionskoeffizienten; OR: Odds Ratio; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Odds Ratio; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 45: Logistische Regressionsanalysen zur Vorhersage von Ruheschmerzen zu T4 mithilfe von Bindungsmerkmalen, Ruheschmerzen zu T3 und Geburtsmodus

	Block 1 ($R^2 = 0.03$)					Block 2 ($R^2 = 0.14$)					Block 3 ($R^2 = 0.14$)				
	B	SE	p	OR	95%-KI	B	SE	p	OR	95% CI	B	SE	p	OR	95%-KI
Nähe (AAS)	-.12	.06	.038	.89	.79 - .99	-.16	.07	.017	.85	.75 - .97	-.17	.07	.013	.84	.73 - .97
Ruhe- schmerzen (T3)						1.16	.28	<.001	3.18	1.83 - 5.53	1.16	.28	<.001	3.18	1.83 - 5.53
Geburts- modus											-.37	.56	.508	.69	.23 - 2.06
	Block 1 ($R^2 = 0.03$)					Block 2 ($R^2 = 0.13$)					Block 3 ($R^2 = 0.13$)				
	B	SE	p	OR	95%-KI	B	SE	p	OR	95% CI	B	SE	p	OR	95%-KI
Angst (ECR)	.12	.05	.016	1.13	1.02 - 1.25	.11	.06	.046	1.12	1.00 - 1.24	.11	.06	.046	1.12	1.00 - 1.24
Ruhe- schmerzen (T3)						1.05	.28	<.001	2.87	1.67 - 4.92	1.05	.28	<.001	2.87	1.67 - 4.92
Geburts- modus											-.04	.53	.934	.96	.34 - 2.72

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung; T4: 4. Befragung 24 Wochen nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 46: Lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage von Depressivität zu T2 mithilfe des Bindungsmerkmals Nähe, Depressivität zu T1 und Geburtsmodus

	Block 1 (R ² = 0.10)					Block 2 (R ² = 0.16)					Block 3 (R ² = 0.23)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Nähe (AAS)	-.37	-.52 - -.21	-.31	-4.59	<.001	-.26	-.42 - -.10	-.22	-3.17	.002	-.21	-.36 - -.05	-.18	-2.57	.011
Depressivität (T1)						.28	.13 - .42	.26	3.71	<.001	.24	.10 - .38	.22	3.31	.001
Geburtsmodus											2.89	1.56 - 4.22	.28	4.29	<.001

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; T1: 1. Befragung im letzten Trimester der Schwangerschaft; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ; p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Tab. 47: Lineare Regressionsanalysen zur Vorhersage von Depressivität zu T3 mithilfe von Bindungsmerkmalen, Depressivität zu T2 und Geburtsmodus

	Block 1 (R ² = 0.03)					Block 2 (R ² = 0.12)					Block 3 (R ² = 0.21)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Vertrauen (AAS)	-.23	-.41 - -.04	-.17	-2.40	.017	-.07	-.26 - .12	-.06	-0.78	.439	.00	-.18 - .19	.00	0.03	.977
Depressivität (T2)						.34	.19 - .49	.32	4.50	<.001	.30	.16 - .45	.29	4.16	<.001
Geburtsmodus											3.18	1.83 - 4.54	.31	4.63	<.001
	Block 1 (R ² = 0.09)					Block 2 (R ² = 0.31)					Block 3 (R ² = 0.32)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Angst (AAS)	-.29	-.44 - -.15	-.29	-4.11	<.001	-.15	-.28 - -.02	-.15	-2.34	.020	-.16	-.29 - -.03	-.16	-2.50	.013
Depressivität (T2)						.42	.31 - .53	.49	7.58	<.001	.45	.33 - .56	.52	7.73	<.001
Geburtsmodus											-.92	-2.07 - .24	-.10	-1.57	.119
	Block 1 (R ² = 0.14)					Block 2 (R ² = 0.35)					Block 3 (R ² = 0.35)				
	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p	B	95%-KI	β	t	p
Angst (ECR)	.43	.27 - .59	.37	5.30	<.001	.30	.16 - .44	.26	4.10	<.001	.30	.16 - .44	.26	4.16	<.001
Depressivität (T2)						.41	.30 - .51	.47	7.62	<.001	.43	.32 - .54	.51	7.71	<.001
Geburtsmodus											-.84	-1.95 - .28	-.10	-1.48	.142

Legende: AAS: Adult Attachment Scale; T2: 2. Befragung einen Tag nach der Entbindung; T3: 3. Befragung 12 Wochen nach der Entbindung;

B: Regressionskoeffizient; 95%-KI: 95%-Konfidenzintervall des Regressionskoeffizienten; β : standardisierter Koeffizient β ;

p: exaktes, zweiseitiges Signifikanzniveau

Universitätsklinikum Würzburg

Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie



Abteilung für Medizinische Psychologie und Psychotherapie,
Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaften
Klinikstraße 3
97070 Würzburg



PATIENTENINFORMATION ZUR STUDIE

Prädiktoren für akute und chronische Schmerzen sowie depressive Symptome nach einer Geburt unter besonderer Berücksichtigung von maternalen Bindungsmerkmalen

Sehr geehrte Patientin,

am Universitätsklinikum Würzburg führt die Klinik für Anästhesiologie in Kooperation mit der Frauenklinik und der Abteilung für Medizinische Psychologie und Psychotherapie, Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaften der Universität Würzburg eine **wissenschaftliche Studie zur Vorhersage von akuten und chronischen Schmerzen sowie depressiven Symptomen bei Frauen nach einer Geburt** durch.

Hintergrund der Studie: Schwangerschaft, Geburt und die erste Zeit mit einem Neugeborenen stellen eine Lebensphase dar, die von vielfältigen Veränderungen geprägt ist. Vielen Frauen gelingt die Anpassung an die neue Situation ohne größere Schwierigkeiten. Daneben gibt es einen Anteil an Frauen, die in dieser Zeit stärker eingeschränkt sind, beispielsweise durch Schmerzen, Unsicherheit oder Traurigkeit. In der folgenden Studie sollen Frauen gegen Ende ihrer Schwangerschaft erstmals Einschätzungen im Hinblick auf ihre aktuelle Stimmung, das Schmerzerleben und die Neigung, auf körperliche Symptome mit Angst zu reagieren, vornehmen. Zudem werden Einstellungen zu engen Beziehungen ("Bindungsmerkmale") erfasst. Weitere Befragungen der Studienteilnehmerinnen sollen einen Tag nach der Geburt im Klinikum und drei sowie sechs Monate später per Post stattfinden. Inhaltlich

geht es hierbei um ein möglicherweise vorhandenes Schmerzerleben und das Auftreten depressiver Symptome.

Zielsetzungen der Studie: Die Studie befasst sich damit, durch welche Faktoren sich vorhersagen lässt, ob verstärkte Belastungen (Schmerzen, depressive Symptome) bei Frauen nach einer Geburt auftreten werden. Könnte man Frauen frühzeitig identifizieren, die ein erhöhtes Risiko für körperliche und/oder psychische Probleme rund um Schwangerschaft, Geburt und Anfangszeit mit dem Neugeborenen aufweisen, so bestünde die Möglichkeit, diesen besondere Unterstützungs- oder Behandlungsangebote zu machen.

Durchführung der Studie: Die Studie umfasst vier Messzeitpunkte:

1. Messzeitpunkt: schriftliche Befragung zum Verlauf der Schwangerschaft, Schmerzerleben, Stimmung, Ängsten und Einstellungen zu engen Beziehungen im Rahmen der anästhesiologischen Aufklärung vor der Geburt, ca. 20 Minuten;
2. Messzeitpunkt: schriftliche Befragung zum Verlauf der Geburt, Schmerzerleben, Einstellungen zu Schmerzen und Stimmung einen Tag nach der Geburt, ca. 15 Minuten;
3. Messzeitpunkt: schriftliche Befragung zur ersten Zeit mit dem Neugeborenen, Schmerzerleben und Stimmung drei Monate nach der Geburt per Post, ca. 10 Minuten;
4. Messzeitpunkt: schriftliche Befragung zur ersten Zeit mit dem Baby, Schmerzerleben und Stimmung sechs Monate nach der Geburt per Post, ca. 10 Minuten.

Es werden standardisierte Fragebögen zu Stimmung, Ängsten, Einstellungen zu Schmerzen und engen Beziehungen sowie selbstentwickelte Instrumente zur Erfassung von Schmerzerleben eingesetzt. Darüber hinaus sollen soziodemographische sowie medizinische Basismerkmale aus Ihrer Patientenakte erhoben werden.

Für die Nachbefragungen per Post bitten wir Sie um die Angabe Ihrer Adresse. Ihre Telefonnummer benötigen wir, um Sie an eine Rücksendung der Fragebögen erinnern oder Ihnen stattdessen eine telefonische Befragung anbieten zu können.

Teilnahme an einer wissenschaftlichen Studie

Ihre **Teilnahme an der wissenschaftlichen Studie ist freiwillig**. Sie können eine Teilnahme an dieser Studie ohne die Nennung von Gründen ablehnen. Eine abgegebene Einwilligungserklärung zur Studienteilnahme kann jederzeit und

ebenfalls ohne Nennung von Gründen widerrufen werden. In diesem Fall werden Ihre Daten vernichtet bzw. gelöscht. Weder eine Ablehnung der Studienteilnahme, noch ein Widerruf der Einwilligungserklärung haben Auswirkungen auf Ihre aktuelle oder künftige medizinische Behandlung.

Nach gesetzlichen Bestimmungen setzt die Teilnahme an wissenschaftlichen Studien Ihre schriftliche **Einwilligungserklärung** voraus. Beiliegend erhalten Sie das entsprechende Formular in zweifacher Ausfertigung. Mitarbeiter der Studie stehen Ihnen für Fragen zur Einwilligungserklärung gern zur Verfügung. Bei Studienteilnahme bitten wir Sie, ein unterzeichnetes Formular **beim Studienmitarbeiter abzugeben**. Das zweite Exemplar verbleibt bei Ihnen.

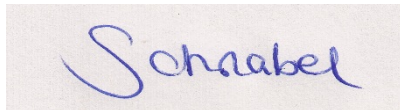
Datenschutz: Sie können sicher sein, dass alle von Ihnen im Rahmen der Studie gemachten Angaben nach geltenden Datenschutzbestimmungen vertraulich behandelt und ausschließlich zu Forschungszwecken genutzt werden. Die von Ihnen erhobenen Daten sowie die genauen medizinischen Angaben aus Ihrer Patientenakte werden in pseudonymisierter Form (d.h. verschlüsselt durch einen Nummerncode) zur wissenschaftlichen Auswertung verwendet. Ausschließlich aggregierte Daten, die keinerlei Rückschluss auf einzelne Studienteilnehmerinnen zulassen, können veröffentlicht werden. Ihre personenbezogenen Daten werden nur für dieses Forschungsvorhaben verwendet. Sie werden nicht an Dritte zu anderen Zwecken weitergegeben.

Ihr Name, Ihre Adresse, Telefonnummer und das Geburtsdatum werden getrennt von Ihren Fragebogendaten und für Dritte unzugänglich in der Abteilung für Medizinische Psychologie und Psychotherapie, Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaften des Instituts für Klinische Epidemiologie und Biometrie der Universität Würzburg aufbewahrt. Eine zwar prinzipiell mögliche Zuordnung Ihrer Daten zu Ihrer Person wird zu keinem Zeitpunkt erfolgen. Zugang zu Ihren Daten haben ausschließlich Studienmitarbeiter. Nach Abschluss der Datenerhebung dieser Studie wird der Ihnen zugeordnete Nummerncode von der Einwilligungserklärung, die personenbezogene Daten (Name, Adresse, Telefonnummer, Geburtsdatum) enthält, entfernt. So ist eine persönliche Identifizierung Ihrer Angaben im Nachhinein ausgeschlossen. Personenbezogene Daten werden nach dem Abschluss der letzten Befragung vernichtet. Alle sonstigen Studienunterlagen werden für 10 Jahre archiviert. Nach Ablauf dieser Zeit werden die Daten vernichtet bzw. gelöscht, sofern nicht gesetzliche oder satzungsmäßige Aufbewahrungsfristen entgegenstehen. Nicht benötigte Daten werden unverzüglich gelöscht. Alle an der Studie beteiligten Institutionen und Mitarbeiter/innen verpflichten sich zur Wahrung des Daten- und Sozialgeheimnisses.

Wir möchten Sie herzlich um Ihre Mitarbeit an dieser wissenschaftlichen Studie bitten, um eine möglichst große Anzahl von Patientinnen mit unterschiedlichen Erfahrungen und Belastungen einbeziehen zu können.

Bei Rückfragen steht Ihnen als **Ansprechpartnerin Dipl.-Psych. Kathrin Schnabel** (Studienverantwortliche) unter der Telefonnummer 0931/31-82713 oder unter kathrin.schnabel@uni-wuerzburg.de gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Dipl.-Psych. Kathrin Schnabel



Einwilligungserklärung

zur Teilnahme an der wissenschaftlichen Studie

***Prädiktoren für akute und chronische Schmerzen sowie depressive Symptome
nach einer Geburt unter besonderer Berücksichtigung
von maternalen Bindungsmerkmalen***

Ich wurde in einem persönlichen Gespräch von _____ über den Hintergrund, die Zielsetzungen, den Datenschutz und die Beteiligten der oben genannten Studie aufgeklärt. Darüber hinaus habe ich das Merkblatt „Patienteninformation“ erhalten und verstanden. Alle meine Fragen bezüglich dieser Studie sind zu meiner Zufriedenheit beantwortet worden. Ich hatte ausreichend Zeit, um meine Entscheidung zur Studienteilnahme zu überdenken und frei zu treffen.

Ich bin darüber informiert, dass meine Teilnahme an der oben genannten Studie freiwillig ist. Eine Studienteilnahme kann ich **ohne die Nennung von Gründen** ablehnen. Darüber hinaus kann ich eine bereits abgegebene Einwilligungserklärung zur Studienteilnahme **jederzeit** und **ohne Nennung von Gründen** widerrufen. Weder aus der Ablehnung einer Studienteilnahme noch aus dem Widerruf einer Einwilligungserklärung resultieren für mich Nachteile.

Im Umgang mit meinen Daten werden **geltende Datenschutzbestimmungen** Eingehalten.

Bitte wenden!

BITTE geben Sie ein unterschriebenes Exemplar der Einwilligungserklärung ab!

Das andere Exemplar verbleibt zusammen mit der Patienteninformation bei Ihnen.

Ich dokumentiere hiermit meine Entscheidung, an der o.g. Studie teilzunehmen. Ich erkläre mich damit einverstanden, dass meine im Rahmen dieser Studie erhobenen Fragebogendaten aufgezeichnet und ohne Namensnennung in pseudonymisierter Form (d.h. verschlüsselt durch einen Nummerncode) projektgebunden wissenschaftlich ausgewertet werden. Ich erkläre mich weiterhin einverstanden damit, dass notwendige medizinische Daten (z.B. zu Medikamenten, die im Geburtsverlauf eingesetzt wurden) aus meiner Krankenakte entnommen und pseudonymisiert projektgebunden wissenschaftlich ausgewertet werden. Mein Name, meine Adresse und Telefonnummer dürfen für die Zusendung des Fragebogens drei und sechs Monate nach Geburt meines Kindes in der Abteilung für Medizinische Psychologie und Psychotherapie, Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaften der Universität Würzburg aufbewahrt werden. Der mir zugeordnete Nummerncode wird nach Abschluss der Datenerhebung dieser Studie von Dokumenten, die personenbezogene Angaben (Name, Adresse, Telefonnummer, Geburtsdatum) enthalten, entfernt. Personenbezogene Daten werden nach Abschluss der letzten Befragung, alle sonstigen Studienunterlagen werden nach 10 Jahren vernichtet.

Name, Vorname

Geburtsdatum

Straße, Hausnummer

Postleitzahl Ort

Telefonnummer

Ort, Datum

Unterschrift

Name des/der Aufklärenden

Ort, Datum

Unterschrift

BITTE geben Sie ein unterschriebenes Exemplar der Einwilligungserklärung ab!

Das andere Exemplar verbleibt zusammen mit der Patienteninformation bei Ihnen.

Befragung zur Machbarkeit der geplanten Studie

Wie haben Sie die Befragung in der aktuellen Situation erlebt?

Wie empfanden Sie die Dauer der Befragung?

Gab es Fragen, die unverständlich waren? Wenn ja, welche?

Wie bedeutsam waren die angesprochenen Themen für Sie in der aktuellen Situation?

Gibt es darüber hinaus Themen, die Sie für wichtig erachten, die Sie in dieser Befragung aber vermisst haben?

Universitätsklinikum Würzburg

Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie



Abteilung für Medizinische Psychologie und Psychotherapie,
Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaften
Klinikstraße 3
97070 Würzburg



Wissenschaftliche Studie zum Thema

***Prädiktoren für akute und chronische Schmerzen sowie
depressive Symptome nach einer Geburt
unter besonderer Berücksichtigung
von maternalen Bindungsmerkmalen***

1. Befragung

Rund um die Schwangerschaft

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen, indem Sie das Kästchen vor der Antwortmöglichkeit, die auf Sie zutrifft, mit einem Kreuz markieren. Bei Fragen ohne vorgegebene Antwortmöglichkeiten schreiben Sie bitte eine eigene Antwort auf die vorhandenen Linien. Andere Fragen geben zur Beantwortung eine Zahlenskala vor: Kreuzen Sie in diesem Fall bitte den Wert an, der auf Sie am ehesten zutrifft.

Zur aktuellen Schwangerschaft und der bevorstehenden Geburt

Heutiges Datum: _____

Aktuelle Schwangerschaftswoche: _____

Errechneter Geburtstermin: _____

Wie wurden Sie schwanger?

- ☐ spontan/natürlich
- ☐ mithilfe einer Hormonbehandlung
- ☐ mithilfe einer künstlichen Befruchtung

Gab es in dieser Schwangerschaft Komplikationen?

- ☐ nein
- ☐ ja

→ Falls ja: Welche? _____

Wie ausgeprägt waren die stärksten Schmerzen, die Sie während der Schwangerschaft bislang hatten?

0 ----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 ----- 9 ----- 10
 keine maximale
 Schmerzen Schmerzen

Wie starke Schmerzen erwarten Sie, unter der Geburt zu haben?

0 ----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 ----- 9 ----- 10
 keine maximale
 Schmerzen Schmerzen

Ziehen Sie die Nutzung schmerzlindernder Maßnahmen (z.B. Periduralanästhesie, PDA) unter der Geburt für sich in Betracht?

- ☐ nein
- ☐ ja

Wie starke Angst haben Sie vor der bevorstehenden Geburt?

0 ----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 ----- 9 ----- 10
keine Angst maximale Angst

Wie starke Schmerzen erwarten Sie, in den ersten Tagen nach der Geburt zu haben?

0 ----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 ----- 9 ----- 10
keine Schmerzen maximale Schmerzen

Ziehen Sie die Nutzung schmerzlindernder Medikamente nach der Geburt für sich in Betracht?

- ☐ nein
☐ ja

Leiden oder litten Sie während der aktuellen Schwangerschaft unter psychischen Problemen?

- ☐ nein
☐ ja

→ Falls ja: Unter welchen psychischen Problemen?

- ☐ depressive Verstimmung
☐ Ängste
☐ Zwänge
☐ Essstörung
☐ psychotisches Erleben
☐ Sucht/Abhängigkeit
☐ sonstige: _____

→ Falls ja: Waren oder sind Sie aufgrund dieser Probleme während der aktuellen Schwangerschaft in medikamentöser und/oder psychotherapeutischer Behandlung?

- ☐ nein
☐ ja

War diese Schwangerschaft von Ihnen erwünscht?

- ☐ nein
☐ ja

Hatten oder haben Sie Vorlieben oder Wünsche im Hinblick auf das Geschlecht des Kindes, das Sie erwarten?

- ☐ nein
☐ ja

→ Falls ja: Welches ist/war das Wunschgeschlecht?

- ☐ männlich
☐ weiblich

Welches Geschlecht wird das Kind, das Sie erwarten, voraussichtlich haben?

- ☐ männlich
☐ weiblich
☐ unbekannt

Leiden Sie unabhängig von der Schwangerschaft unter chronischen Schmerzen?

- ☐ nein
- ☐ ja

Leiden Sie unter sonstigen chronischen Erkrankungen?

- ☐ nein
- ☐ ja

→ Falls ja: Unter welcher/n? _____

Haben Sie bereits Kinder?

- ☐ nein
- ☐ ja

→ Falls ja: Wieviele? _____

Hatten Sie vor dieser Schwangerschaft bereits eine Fehlgeburt?

- ☐ nein
- ☐ ja

→ Falls ja: Wieviele? _____

Litten Sie vor der aktuellen Schwangerschaft bereits einmal unter psychischen Problemen?

- ☐ nein
- ☐ ja

→ Falls ja: Unter welchen psychischen Problemen?

- ☐ depressive Verstimmung
- ☐ Ängste
- ☐ Zwänge
- ☐ Essstörung
- ☐ psychotisches Erleben
- ☐ Sucht/Abhängigkeit
- ☐ sonstige: _____

→ Waren Sie vor der aktuellen Schwangerschaft bereits einmal aufgrund psychischer Probleme in medikamentöser und/oder psychotherapeutischer Behandlung?

- ☐ nein
- ☐ ja

ECR-RD8

Die folgenden Aussagen beziehen sich darauf, wie Sie sich in emotional bedeutsamen Partnerschaften fühlen. Von Interesse ist für uns dabei vor allem, **wie Sie im Allgemeinen Partnerschaften erleben**, nicht so sehr, was gerade in einer aktuellen Partnerschaft passiert. Bitte nehmen Sie zu jeder Aussage Stellung, indem Sie eine Zahl ankreuzen, um darzustellen, wie sehr Sie der Aussage für sich zustimmen.

		stimme gar <u>nicht</u> zu						stimme <u>völlig</u> zu
1	Ich mache mir oft Sorgen, dass mein Partner/meine Partnerin nicht bei mir bleiben will.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂		<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇
2	Ich fühle mich wohl damit, meine privaten Gedanken und Gefühle mit meinem Partner/meiner Partnerin zu teilen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇
3	Es fällt mir leicht, mich auf meinen Partner/meine Partnerin zu verlassen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇
4	Ich befürchte, dass ich meinem Partner/meiner Partnerin weniger bedeute, als er/sie mir.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇
5	Ich habe den Eindruck, dass mein Partner/meine Partnerin nicht so viel Nähe möchte wie ich.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇
6	Ich bespreche vieles mit meinem Partner/meiner Partnerin.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇
7	Es macht mich wütend, dass ich von meinem Partner/meiner Partnerin nicht die Zuneigung und Unterstützung bekomme, die ich brauche.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇
8	Es fällt mir leicht, meinem Partner/meiner Partnerin gegenüber liebevoll zu sein.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇

EPDS

Da Sie bald ein Kind gebären werden, würden wir gerne wissen, wie Sie sich in den letzten 7 Tagen gefühlt haben. Bitte markieren Sie die Antworten durch Ankreuzen des Kästchens vor jener Antwortzeile, welche für Sie am ehesten zutrifft.

In den letzten 7 Tagen...

1. ...konnte ich lachen und das Leben von der sonnigen Seite sehen.

- ☐₀ so wie ich es immer konnte
- ☐₁ nicht ganz so wie sonst
- ☐₂ deutlich weniger als früher
- ☐₃ überhaupt nicht

2. ...konnte ich mich so richtig auf etwas freuen.

- ☐₀ so wie immer
- ☐₁ etwas weniger als sonst
- ☐₂ deutlich weniger als früher
- ☐₃ kaum

3. ...fühlte ich mich unnötigerweise schuldig, wenn etwas schief lief.

- ☐₃ ja, meistens
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ nein, nicht so oft
- ☐₀ nein, niemals

4. ...war ich ängstlich und besorgt aus nichtigen Gründen.

- ☐₀ nein, überhaupt nicht
- ☐₁ selten
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₃ ja, häufig

5. ...erschrak ich leicht bzw. reagierte panisch aus unerfindlichen Gründen.

- ☐₃ ja, oft
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ nein, nicht oft
- ☐₀ nein, überhaupt nicht

6. ...überforderten mich verschiedenste Umstände.

- ☐₃ ja, die meiste Zeit war ich nicht in der Lage, damit fertig zu werden
- ☐₂ ja, manchmal konnte ich damit nicht fertig werden
- ☐₁ nein, die meiste Zeit konnte ich gut damit fertig werden
- ☐₀ nein, ich wurde so gut wie immer damit fertig

7. ...war ich so unglücklich, dass ich nicht schlafen konnte.

- ☐₃ ja, die meiste Zeit
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ nein, nicht sehr oft
- ☐₀ nein, überhaupt nicht

8. ...habe ich mich traurig und schlecht gefühlt.

- ☐₃ ja, die meiste Zeit
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ selten
- ☐₀ nein, überhaupt nicht

9. ...war ich so unglücklich, dass ich geweint habe.

- ☐₃ ja, die ganze Zeit
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ nur gelegentlich
- ☐₀ nein, niemals

10. ...überkam mich der Gedanke, mir selbst Schaden zuzufügen.

- ☐₃ ja, ziemlich oft
- ☐₂ manchmal
- ☐₁ kaum
- ☐₀ niemals

ASI-3

Bitte kreuzen Sie die Zahl an, die den Grad Ihrer Zustimmung zu einer Aussage am besten ausdrückt. Sollte eine Aussage Inhalte thematisieren, die Sie nicht erlebt haben, (z. B. "Es macht mir Angst, wenn ich vor anderen Menschen erröte", wenn Sie noch nie vor Anderen errötet sind), antworten Sie bitte gemäß der Erwartung, wie Sie sich bei einer solchen Erfahrung fühlen würden. Andernfalls beantworten Sie die Aussage auf Basis Ihrer eigenen Erfahrung. Bitte achten Sie darauf, bei jeder Aussage nur ein Kreuz zu machen und alle Aussagen zu beantworten:

(0) stimme gar nicht zu, (1) stimme wenig zu, (2) stimme teils teils zu, (3) stimme ziemlich zu, (4) stimme völlig zu

		stimme gar nicht zu	stimme wenig zu	stimme teils teils zu	stimme ziemlich zu	stimme völlig zu
1.	Es ist mir wichtig, nicht nervös zu erscheinen.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
2.	Wenn ich mich nicht auf eine Aufgabe konzentrieren kann, befürchte ich, verrückt zu werden.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
3.	Es macht mir Angst, wenn ich starkes Herzklopfen verspüre.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
4.	Wenn ich mir den Magen verdorben habe, befürchte ich, dass ich ernsthaft krank bin.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
5.	Es macht mir Angst, wenn ich mich nicht auf eine Aufgabe konzentrieren kann.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
6.	Wenn ich in Gegenwart Anderer zittere, fürchte ich, was diese Personen von mir denken.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
7.	Wenn ich ein Beklemmungsgefühl in der Brust habe, befürchte ich, dass ich nicht mehr richtig atmen kann.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
8.	Wenn ich Schmerzen in meiner Brust habe, befürchte ich, einen Herzinfarkt zu bekommen.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
9.	Es macht mir Sorgen, dass andere Personen meine Angst bemerken könnten.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
10.	Wenn ich das Gefühl habe, neben mir zu stehen, befürchte ich, dass ich seelisch krank bin.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
11.	Es macht mir Angst, wenn ich vor anderen Menschen erröte.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
12.	Wenn ich bemerke, dass das Herz für einen Moment aussetzt, befürchte ich, dass etwas mit mir nicht stimmt.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
13.	Wenn ich in Anwesenheit Anderer anfangen zu schwitzen, fürchte ich, dass sie negativ über mich denken.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

		stimme gar nicht zu	stimme wenig zu	stimme teils teils zu	stimme ziemlich zu	stimme völlig zu
14.	Wenn sich meine Gedanken beschleunigen, fürchte ich, dass ich verrückt werde.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
15.	Wenn sich meine Kehle eng anfühlt, habe ich Angst, dass ich ersticken könnte.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
16.	Wenn ich Schwierigkeiten habe, klar zu denken, befürchte ich, dass etwas mit mir nicht stimmt.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
17.	Ich glaube, dass es schrecklich für mich wäre, in der Öffentlichkeit in Ohnmacht zu fallen.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
18.	Wenn ich einen "Blackout" habe, befürchte ich, dass mit mir etwas ganz und gar nicht stimmt.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄



Liebe Studienteilnehmerin,

herzlichen Glückwunsch zur Geburt Ihres Kindes! Sie befinden sich aktuell in einer besonderen Lebensphase. Die Geburt eines Kindes und die ersten Tage mit einem Neugeborenen stellen eine Zeit dar, die von Frauen unterschiedlich empfunden werden kann. Als unmittelbar Betroffene ist es Ihnen am besten möglich, Auskunft darüber zu geben, welche Erfahrungen rund um die Geburt und das Wochenbett für Sie momentan von Bedeutung sind.

Wir freuen uns sehr, dass Sie sich bereit erklärt haben, uns daran teilhaben zu lassen. Sie helfen, die Situation von Frauen rund um die Geburt besser verstehen zu können. Es ist denkbar, dass in einem weiteren Schritt Unterstützungsangebote entwickelt werden können.

Füllen Sie die beiliegenden Fragebögen bitte in einem ruhigen Moment aus und geben Sie diese im Anschluss einem Studienmitarbeiter. Weitere Fragebögen werden wir Ihnen in drei und sechs Monaten per Post zusenden mit der Bitte, diese ausgefüllt an uns zurückzuschicken.

Bei Rückfragen steht als **Ansprechpartnerin Dipl.-Psych. Kathrin Schnabel** unter der Telefonnummer 0931/31-82713 oder unter kathrin.schnabel@uni-wuerzburg.de gern zur Verfügung. Ihnen alles Gute für die nächste Zeit und herzlichen Dank für Ihre Unterstützung unseres Forschungsvorhabens!

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in blue ink that reads 'Schnabel'.

Dipl.-Psych. Kathrin Schnabel

Universitätsklinikum Würzburg

Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie



Abteilung für Medizinische Psychologie und Psychotherapie,
Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaften
Klinikstraße 3
97070 Würzburg



Wissenschaftliche Studie zum Thema

***Prädiktoren für akute und chronische Schmerzen sowie
depressive Symptome nach einer Geburt
unter besonderer Berücksichtigung
von maternalen Bindungsmerkmalen***

2. Befragung

Rund um die Geburt und die ersten Tage danach

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen, indem Sie das Kästchen vor der Antwortmöglichkeit, die auf Sie zutrifft, mit einem Kreuz markieren. Bei Fragen ohne vorgegebene Antwortmöglichkeiten schreiben Sie bitte eine eigene Antwort auf die vorhandenen Linien. Andere Fragen geben zur Beantwortung eine Zahlenskala vor: Kreuzen Sie in diesem Fall bitte den Wert an, der auf Sie am ehesten zutrifft.

Zur Geburt

Vor wie vielen Tagen wurde Ihr Kind geboren? vor _____ Tagen

Kam es zu Komplikationen während der Geburt?

- ☐ nein
☐ ja

→ Falls ja: Zu welchen?

Wie stark waren die am höchsten ausgeprägten Schmerzen, die Sie während der Geburt erlebt haben?

0 ----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 ----- 9 ----- 10
keine maximale
Schmerzen Schmerzen

Haben Sie während der Geburt Medikamente gegen Schmerzen bekommen?

- ☐ nein
☐ ja

→ Falls ja: Wie zufrieden waren Sie mit der Schmerztherapie während der Geburt?

0 ----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 ----- 9 ----- 10
sehr maximal
unzufrieden zufrieden

→ Falls ja: Wie stark war die Schmerzlinderung durch die Medikamente während der Geburt?

0 ----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 ----- 9 ----- 10
keine maximale
Schmerzlinderung Schmerzlinderung

Hätten Sie sich während der Geburt mehr Schmerzmedikamente gewünscht?

- ☐ nein
☐ ja

Würden Sie sich aktuell mehr Schmerzmedikamente wünschen?

- ☐ nein
☐ ja

Wie oft hatten Sie in den letzten 24 Stunden starke Schmerzen?

Bitte schätzen Sie den Zeitanteil, in dem Sie unter starken Schmerzen gelitten haben, und kreuzen Sie den Wert an:

- | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 0% | 10% | 20% | 30% | 40% | 50% | 60% | 70% | 80% | 90% | 100% |
| nie | | | | | | | | | | ständig |
| starke Schmerzen | | | | | | | | | | starke Schmerzen |

Stillen Sie Ihr Kind?

- ☐ nein
☐ ja

PCS

Hier finden Sie verschiedene Fragen vor. Bitte lesen Sie jeweils die Einleitung und füllen Sie alle nachfolgenden Fragen aus.

Irgendwann im Leben erleidet jeder Mensch einmal Schmerzen. Dies können z.B. Kopf-, Zahn-, Gelenk- oder Muskelschmerzen sein. Menschen sind oft Situationen ausgesetzt, die Schmerzen verursachen, wie Krankheiten, Verletzungen, Zahnbehandlungen oder Operationen. Wir sind an den Gedanken und Gefühlen interessiert, die Sie haben, wenn Sie Schmerzen erleiden.

Die folgenden dreizehn Sätze beschreiben verschiedene Gedanken und Gefühle, die bei Schmerzen auftreten können. Bitte markieren Sie auf der folgenden Skala, wie stark diese Gedanken und Gefühle auf Sie zutreffen, wenn Sie Schmerzen haben.

Wenn ich Schmerzen habe, beschäftigen mich folgende Gedanken...

		trifft überhaupt nicht zu	trifft eher nicht zu	teils - teils	trifft eher zu	trifft immer zu
1.	Ich mache mir ständig Sorgen, ob die Schmerzen wohl jemals wieder aufhören werden.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
2.	Ich denke, ich kann nicht mehr.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
3.	Der Zustand ist schrecklich und ich denke, dass es nie mehr besser wird.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
4.	Der Zustand ist furchtbar und droht mich zu überwältigen.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
5.	Ich habe das Gefühl, ich halte es nicht mehr aus.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
6.	Ich bekomme Angst, dass die Schmerzen noch stärker werden.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
7.	Ich denke ständig an andere Situationen, in denen ich Schmerzen hatte.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
8.	Ich wünsche mir verzweifelt, dass die Schmerzen weggehen.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
9.	Ich kann nicht aufhören, an die Schmerzen zu denken.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
10.	Ich denke ständig daran, wie sehr es schmerzt.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
11.	Ich denke ständig daran, wie sehr ich mir ein Ende der Schmerzen herbeiwünsche.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
12.	Es gibt nichts, was ich tun kann, um die Schmerzen zu lindern.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
13.	Ich mache mir Sorgen, dass die Schmerzen auf etwas Schlimmes hindeuten.	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

EPDS

Da Sie vor kurzem ein Kind geboren haben, würden wir gerne wissen, wie Sie sich seit der Geburt gefühlt haben. Bitte markieren Sie die Antworten durch Ankreuzen des Kästchens vor jener Antwortzeile, welche für Sie am ehesten zutrifft.

Seit der Geburt...

1. ...konnte ich lachen und das Leben von der sonnigen Seite sehen.

- ☐₀ so wie ich es immer konnte
- ☐₁ nicht ganz so wie sonst
- ☐₂ deutlich weniger als früher
- ☐₃ überhaupt nicht

2. ...konnte ich mich so richtig auf etwas freuen.

- ☐₀ so wie immer
- ☐₁ etwas weniger als sonst
- ☐₂ deutlich weniger als früher
- ☐₃ kaum

3. ...fühlte ich mich unnötigerweise schuldig, wenn etwas schief lief.

- ☐₃ ja, meistens
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ nein, nicht so oft
- ☐₀ nein, niemals

4. ...war ich ängstlich und besorgt aus nichtigen Gründen.

- ☐₀ nein, überhaupt nicht
- ☐₁ selten
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₃ ja, häufig

5. ...erschrak ich leicht bzw. reagierte panisch aus unerfindlichen Gründen.

- ☐₃ ja, oft
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ nein, nicht oft
- ☐₀ nein, überhaupt nicht

6. ...überforderten mich verschiedenste Umstände.

- ☐₃ ja, die meiste Zeit war ich nicht in der Lage, damit fertig zu werden
- ☐₂ ja, manchmal konnte ich damit nicht fertig werden
- ☐₁ nein, die meiste Zeit konnte ich gut damit fertig werden
- ☐₀ nein, ich wurde so gut wie immer damit fertig

7. ...war ich so unglücklich, dass ich nicht schlafen konnte.

- ☐₃ ja, die meiste Zeit
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ nein, nicht sehr oft
- ☐₀ nein, überhaupt nicht

8. ...habe ich mich traurig und schlecht gefühlt.

- ☐₃ ja, die meiste Zeit
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ selten
- ☐₀ nein, überhaupt nicht

9. ...war ich so unglücklich, dass ich geweint habe.

- ☐₃ ja, die ganze Zeit
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ nur gelegentlich
- ☐₀ nein, niemals

10. ...überkam mich der Gedanke, mir selbst Schaden zuzufügen.

- ☐₃ ja, ziemlich oft
- ☐₂ manchmal
- ☐₁ kaum
- ☐₀ niemals

Daten aus der Patientenakte

Zur Geburt

Kalenderwoche, in der die Geburt erfolgte: _____ KW

Schwangerschaftswoche: _____

Geburtsmodus: ☐ natürlich/spontan
☐ Geburt mithilfe Zange/Saugglocke
☐ geplanter Kaiserschnitt
☐ dringlicher Kaiserschnitt
☐ Notkaiserschnitt

Wehendauer: _____ h

Durchgeführte Anästhesie

- ☐ PDA
- ☐ Spinalanästhesie
- ☐ N2O
- ☐ Allgemeinanästhesie
- ☐ PCIA (Remifentanyl)
- ☐ andere Opioide (z.B. Meptid)
- ☐ CSE

Komplikationen während der Geburt

- ☐ nein
- ☐ ja

→ Falls ja: Welche?

Gewebsverletzungen vorhanden

- ☐ nein
- ☐ ja

→ Falls ja: Welcher Verletzungsgrad?

Schmerzmedikamente seit Geburt: _____

Zum Neugeborenen**Geschlecht des Kindes**

- ☐ männlich
☐ weiblich

Gewicht des Kindes: _____ g**Größe des Kindes:** _____ cm**APGAR-Werte:** _____ / _____ / _____**Kind gesund**

- ☐ ja
☐ nein

→ Falls nein: Welche Schwierigkeiten oder Beeinträchtigungen bestehen?

Besondere kinderärztliche Betreuung notwendig

- ☐ nein
☐ ja

→ Falls ja: Wo?

- ☐ Überwachungsstation
☐ Intensivstation



Liebe Studienteilnehmerin,

inzwischen liegen drei Monate seit der Geburt Ihres Kindes hinter Ihnen. Sie werden viele neue Erfahrungen gemacht haben, über die wir gerne Näheres erfahren würden. Angaben zu Ihren momentanen Empfindungen sind wichtig, um die Herausforderungen im Leben mit einem Neugeborenen besser einordnen zu können. Dies kann es ermöglichen, zukünftig Unterstützungsangebote zu entwickeln, die auf die Bedürfnisse von Frauen in Ihrer Situation eingehen können.

Bitte füllen Sie die beiliegenden Fragebögen aus, geben diese in den vorfrankierten und adressierten Umschlag und schicken den Brief an uns zurück. In drei Monaten werden Sie letztmalig weitere Fragebögen von uns per Post erhalten.

Bei Rückfragen steht Ihnen als **Ansprechpartnerin Dipl.-Psych. Kathrin Schnabel** unter der Telefonnummer 0931/31-82713 oder unter kathrin.schnabel@uni-wuerzburg.de gern zur Verfügung.

Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung bei der Umsetzung unserer wissenschaftlichen Untersuchung!

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Psych. Kathrin Schnabel

Universitätsklinikum Würzburg

Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie



Abteilung für Medizinische Psychologie und Psychotherapie,
Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaften
Klinikstraße 3
97070 Würzburg



Wissenschaftliche Studie zum Thema

***Prädiktoren für akute und chronische Schmerzen sowie
depressive Symptome nach einer Geburt
unter besonderer Berücksichtigung
von maternalen Bindungsmerkmalen***

3. Befragung

Rund um die erste Zeit mit dem Neugeborenen

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen, indem Sie das Kästchen vor der Antwortmöglichkeit, die auf Sie zutrifft, mit einem Kreuz markieren. Bei Fragen ohne vorgegebene Antwortmöglichkeiten schreiben Sie bitte eine eigene Antwort auf die vorhandenen Linien. Andere Fragen geben zur Beantwortung eine Zahlenskala vor: Kreuzen Sie in diesem Fall bitte den Wert an, der auf Sie am ehesten zutrifft.

Zu Ihrer Person

Heutiges Datum: _____

Wie stark sind die Schmerzen, die Sie derzeit durchschnittlich bei Ruhe (ohne körperliche Belastung) haben?

0 ----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 ----- 9 ----- 10
keine maximale
Schmerzen Schmerzen

Wie stark sind die Schmerzen, die Sie derzeit durchschnittlich bei körperlicher Belastung (z.B. beim Aufsetzen/-stehen, Husten) haben?

0 ----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 ----- 9 ----- 10
keine maximale
Schmerzen Schmerzen

Nehmen Sie aktuell Medikamente gegen Schmerzen ein?

- ☐ nein
☐ ja

→ Falls ja: Welche? _____

Wie zufrieden sind Sie mit der aktuellen Schmerztherapie?

0 ----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 ----- 9 ----- 10
sehr maximal
unzufrieden zufrieden

→ Falls ja: Wie stark ist aktuell die Schmerzlinderung durch die Medikamente?

0 ----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 ----- 9 ----- 10
keine maximale
Schmerzlinderung Schmerzlinderung

Würden Sie sich aktuell mehr Schmerzmedikamente wünschen?

- ☐ nein
☐ ja

Wie oft haben Sie aktuell starke Schmerzen?

Bitte schätzen Sie den Zeitanteil, in dem Sie aktuell unter starken Schmerzen leiden, und kreuzen Sie den Wert an:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
nie										ständig
starke Schmerzen										starke Schmerzen

Bestehen seit der Geburt bei Ihnen körperliche Schwierigkeiten?

- ☐ nein
☐ ja

→ Falls ja: Welche Schwierigkeiten?

Leiden oder litten Sie seit der Geburt unter psychischen Problemen?

- ☐ nein
☐ ja

→ Falls ja: Unter welchen psychischen Problemen?

- ☐ depressive Verstimmungen
☐ Ängste
☐ Zwänge
☐ Essstörung
☐ psychotisches Erleben
☐ Sucht/Abhängigkeit
☐ sonstige: _____

→ Falls ja: Waren Sie aufgrund dieser Probleme nach der Geburt in medikamentöser und/oder psychotherapeutischer Behandlung?

- ☐ nein
☐ ja

Werden oder wurden Sie nach der Geburt durch eine Hebamme unterstützt?

- ☐ nein
☐ ja

Falls Sie in einer Partnerschaft leben: Wie stark fühlen Sie sich von Ihrem Partner unterstützt?

0 ----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 ----- 9 ----- 10
 sehr wenig sehr stark
 unterstützt unterstützt

Zu Ihrem Kind

Stillen Sie Ihr Kind? ☐ nein
☐ ja

Bestehen bei Ihrem Kind Erkrankungen? ☐ nein
☐ ja

→ Falls ja: Welche Erkrankungen?

Zeigt Ihr Kind Schwierigkeiten hinsichtlich der Gewichtszunahme?

☐ nein
☐ ja

EPDS

Da Sie vor kurzem ein Kind geboren haben, würden wir gerne wissen, wie Sie sich seit der Geburt gefühlt haben. Bitte markieren Sie die Antworten durch Ankreuzen des Kästchens vor jener Antwortzeile, welche für Sie am ehesten zutrifft.

Seit der Geburt...

1. ...konnte ich lachen und das Leben von der sonnigen Seite sehen.

- ☐₀ so wie ich es immer konnte
- ☐₁ nicht ganz so wie sonst
- ☐₂ deutlich weniger als früher
- ☐₃ überhaupt nicht

2. ...konnte ich mich so richtig auf etwas freuen.

- ☐₀ so wie immer
- ☐₁ etwas weniger als sonst
- ☐₂ deutlich weniger als früher
- ☐₃ kaum

3. ...fühlte ich mich unnötigerweise schuldig, wenn etwas schief lief.

- ☐₃ ja, meistens
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ nein, nicht so oft
- ☐₀ nein, niemals

4. ...war ich ängstlich und besorgt aus nichtigen Gründen.

- ☐₀ nein, überhaupt nicht
- ☐₁ selten
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₃ ja, häufig

5. ...erschrak ich leicht bzw. reagierte panisch aus unerfindlichen Gründen.

- ☐₃ ja, oft
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ nein, nicht oft
- ☐₀ nein, überhaupt nicht

6. ...überforderten mich verschiedenste Umstände.

- ☐₃ ja, die meiste Zeit war ich nicht in der Lage, damit fertig zu werden
- ☐₂ ja, manchmal konnte ich damit nicht fertig werden
- ☐₁ nein, die meiste Zeit konnte ich gut damit fertig werden
- ☐₀ nein, ich wurde so gut wie immer damit fertig

7. ...war ich so unglücklich, dass ich nicht schlafen konnte.

- ☐₃ ja, die meiste Zeit
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ nein, nicht sehr oft
- ☐₀ nein, überhaupt nicht

8. ...habe ich mich traurig und schlecht gefühlt.

- ☐₃ ja, die meiste Zeit
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ selten
- ☐₀ nein, überhaupt nicht

9. ...war ich so unglücklich, dass ich geweint habe.

- ☐₃ ja, die ganze Zeit
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ nur gelegentlich
- ☐₀ nein, niemals

10. ...überkam mich der Gedanke, mir selbst Schaden zuzufügen.

- ☐₃ ja, ziemlich oft
- ☐₂ manchmal
- ☐₁ kaum
- ☐₀ niemals



Liebe Studienteilnehmerin,

mittlerweile sind bereits sechs Monate seit der Geburt Ihres Kindes vergangen. Seit der letzten Befragung, an der Sie teilgenommen haben, haben sich eventuell Veränderungen in Ihrem Erleben und Empfinden ergeben, weshalb wir großes Interesse an Angaben zu Ihrer momentanen Situation haben. Es handelt sich hierbei um die letzte Befragung im Rahmen dieser Studie, mithilfe derer wir die Herausforderungen rund um Schwangerschaft, Geburt und das Leben mit einem Neugeborenen besser verstehen wollen. Dazu sind wir nun noch einmal auf Ihre Mithilfe angewiesen.

Bitte füllen Sie die beiliegenden Fragebögen aus, geben diese in den vorfrankierten und adressierten Umschlag und schicken den Brief an uns zurück.

Bei Rückfragen steht Ihnen als Ansprechpartnerin Dipl.-Psych. Kathrin Schnabel unter der Telefonnummer 0931/31-82713 oder unter kathrin.schnabel@uni-wuerzburg.de gern zur Verfügung.

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme an unserer Studie!

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Psych. Kathrin Schnabel

Universitätsklinikum Würzburg

Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie



Abteilung für Medizinische Psychologie und Psychotherapie,
Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaften
Klinikstraße 3
97070 Würzburg



Wissenschaftliche Studie zum Thema

***Prädiktoren für akute und chronische Schmerzen sowie
depressive Symptome nach einer Geburt
unter besonderer Berücksichtigung
von maternalen Bindungsmerkmalen***

4. Befragung

Nach sechs Monaten mit dem Baby

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen, indem Sie das Kästchen vor der Antwortmöglichkeit, die auf Sie zutrifft, mit einem Kreuz markieren. Bei Fragen ohne vorgegebene Antwortmöglichkeiten schreiben Sie bitte eine eigene Antwort auf die vorhandenen Linien. Andere Fragen geben zur Beantwortung eine Zahlenskala vor: Kreuzen Sie in diesem Fall bitte den Wert an, der auf Sie am ehesten zutrifft.

Zu Ihrer Person

Heutiges Datum: _____

Wie stark sind die Schmerzen, die Sie derzeit durchschnittlich bei Ruhe (ohne körperliche Belastung) haben?

0 ----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 ----- 9 ----- 10
keine maximale
Schmerzen Schmerzen

Wie stark sind die Schmerzen, die Sie derzeit durchschnittlich bei körperlicher Belastung (z.B. beim Aufsetzen/-stehen, Husten) haben?

0 ----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 ----- 9 ----- 10
keine maximale
Schmerzen Schmerzen

Nehmen Sie aktuell Medikamente gegen Schmerzen ein?

- ☐ nein
☐ ja

→ Falls ja: Welche? _____

Wie zufrieden sind Sie mit der aktuellen Schmerztherapie?

0 ----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 ----- 9 ----- 10
sehr maximal
unzufrieden zufrieden

→ Falls ja: Wie stark ist die Schmerzlinderung durch die Medikamente aktuell?

0 ----- 1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 ----- 9 ----- 10
keine maximale
Schmerzlinderung Schmerzlinderung

Würden Sie sich aktuell mehr Schmerzmedikamente wünschen?

- ☐ nein
☐ ja

EPDS

Wir würden gerne wissen, wie Sie sich seit der letzten Befragung vor 3 Monaten gefühlt haben. Bitte markieren Sie die Antworten durch Ankreuzen des Kästchens vor jener Antwortzeile, welche für Sie am ehesten zutrifft.

Seit der letzten Befragung...

1. ...konnte ich lachen und das Leben von der sonnigen Seite sehen.

- ☐₀ so wie ich es immer konnte
- ☐₁ nicht ganz so wie sonst
- ☐₂ deutlich weniger als früher
- ☐₃ überhaupt nicht

2. ...konnte ich mich so richtig auf etwas freuen.

- ☐₀ so wie immer
- ☐₁ etwas weniger als sonst
- ☐₂ deutlich weniger als früher
- ☐₃ kaum

3. ...fühlte ich mich unnötigerweise schuldig, wenn etwas schief lief.

- ☐₃ ja, meistens
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ nein, nicht so oft
- ☐₀ nein, niemals

4. ...war ich ängstlich und besorgt aus nichtigen Gründen.

- ☐₀ nein, überhaupt nicht
- ☐₁ selten
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₃ ja, häufig

5. ...erschrak ich leicht bzw. reagierte panisch aus unerfindlichen Gründen.

- ☐₃ ja, oft
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ nein, nicht oft
- ☐₀ nein, überhaupt nicht

6. ...überforderten mich verschiedenste Umstände.

- ☐₃ ja, die meiste Zeit war ich nicht in der Lage, damit fertig zu werden
- ☐₂ ja, manchmal konnte ich damit nicht fertig werden
- ☐₁ nein, die meiste Zeit konnte ich gut damit fertig werden
- ☐₀ nein, ich wurde so gut wie immer damit fertig

7. ...war ich so unglücklich, dass ich nicht schlafen konnte.

- ☐₃ ja, die meiste Zeit
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ nein, nicht sehr oft
- ☐₀ nein, überhaupt nicht

8. ...habe ich mich traurig und schlecht gefühlt.

- ☐₃ ja, die meiste Zeit
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ selten
- ☐₀ nein, überhaupt nicht

9. ...war ich so unglücklich, dass ich geweint habe.

- ☐₃ ja, die ganze Zeit
- ☐₂ ja, manchmal
- ☐₁ nur gelegentlich
- ☐₀ nein, niemals

10. ...überkam mich der Gedanke, mir selbst Schaden zuzufügen.

- ☐₃ ja, ziemlich oft
- ☐₂ manchmal
- ☐₁ kaum
- ☐₀ niemals

Ehrenwörtliche Erklärung

Hiermit erkläre ich,

dass mir die geltende Promotionsordnung der Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften der Friedrich-Schiller-Universität Jena bekannt ist;

ich die Dissertation selbst angefertigt habe, keine Textabschnitte eines Dritten oder eigener Prüfungsarbeiten ohne Kennzeichnung übernommen und alle von mir benutzten Hilfsmittel, persönlichen Mitteilungen und Quellen in der Arbeit angegeben habe;

mich folgende Personen bei der Auswahl und Auswertung des Materials sowie bei der Herstellung des Manuskriptes unterstützt haben: Herr Prof. Dr. Bernhard Strauß, Herr Prof. Dr. Dr. Hermann Faller, Herr PD Dr. Alexander Schnabel, Frau cand. med. Ann-Marie Drusenbaum;

ich die Hilfe eines Promotionsberaters nicht in Anspruch genommen habe und dass Dritte von mir weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten haben, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen;

ich die Dissertation noch nicht als Prüfungsarbeit für eine staatliche oder andere wissenschaftliche Prüfung eingereicht habe und ich weder eine gleiche noch eine in wesentlichen Teilen ähnliche oder eine andere Abhandlung bei einer anderen Hochschule bzw. anderen Fakultät als Dissertation eingereicht habe.

Münster, 31.12.2018

Kathrin Schnabel